

MASTER'S THESIS

Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in het Primair Onderwijs.

Den Otter-van Delden, Marije

Award date:
2021

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl





*Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in
het Primair Onderwijs*

*Compacting the Curriculum for Gifted Students in Primary
Education*

Marije den Otter- van Delden

Master Onderwijswetenschappen

Open Universiteit

Cursusnaam en cursuscode: Masterthesis - OM9906

Naam begeleider: dr. Jorrick Beckers

Datum: 03 mei 2021

Inhoud

Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in het Primair Onderwijs	1
Compacting the Curriculum for Gifted Students in Primary Education	1
Samenvatting	4
Summary	5
1. Inleiding	6
1.1. Theoretisch kader	7
1.1.1 De (hoog)begaafde leerling	7
1.1.2 Hoge verwachtingen	7
1.1.3 Motivatie	8
1.1.4 Differentiatie	8
1.1.5 Compacten	9
1.1.6 Principes voor individueel compacten	9
1.1.7 Ontwerpgericht onderzoek	10
1.2 Vraagstellingen	11
2. Methode	12
2.1 Ontwerp	12
2.2 Participanten	13
2.3 Materialen	13
2.3.1 Signaleringsformulier	13
2.3.2 Operationalisatieschema	13
2.3.3 Compact-tool	14
2.3.4 Meetinstrumenten	14
2.4 Procedure	15
2.5 Data-analyse	16
3. Resultaten	17
Iteratie 1	18
Fase 1 Analyse en verkenning	18
Fase 2 Ontwerp en constructie	23
Fase 3 Evaluatie en reflectie	27
Iteratie 2	29
Fase 1 Analyse en verkenning	30
Fase 2 Ontwerp en constructie	35
Fase 3 Evaluatie en reflectie	38
4. Discussie en conclusie	43
Referenties	47

Bijlagen.....	51
Bijlage 1 Signaleringsformulier (hoog)begaafde leerlingen.....	52
Bijlage 2 Operationalisatieschema: concepten, dimensies en indicatoren in onderzoek compacten	54
Bijlage 3 Van indicatoren naar interviewvragen leerkrachten.....	55
Bijlage 4 Interviewformulier leerkrachten.....	57
Bijlage 5 Van indicatoren naar interviewvragen leerlingen	58
Bijlage 6 Interviewformulier leerlingen	60
Bijlage 7 Van indicatoren naar observatiepunten	61
Bijlage 8 Observatieformulier	63
Bijlage 9 Focusgroep-gespreksgids	64
Bijlage 10 A priori thema- overzicht voor Template Analyse.....	65
Bijlage 11 <i>Compact-tool</i> versie 1	66
Bijlage 12 SWOT-analyse compacten.....	68
Bijlage 13 <i>Compact-tool</i> versie 2	70
Bijlage 14 Activiteiten per fase in onderzoek compact-tool.....	73

Samenvatting

Keywords: compacten, begaafd, hoogbegaafd, primair onderwijs, basisonderwijs, curriculum, verrijken, autonomie, zelfsturing

Compacten is het verkorten van instructie en schrappen van lesstof uit reguliere methoden en blijkt een effectieve manier om aan te sluiten bij de onderwijsbehoeften van (hoog)begaafde leerlingen. Compacten blijkt echter lastig voor leerkrachten. In dit onderzoek is een *compact-tool* ontwikkeld om leerkrachten te ondersteunen in het bereiken van een onderbouwde en gestructureerde aanpak voor compacten. Tevens is theoretisch inzicht verkregen in thema's die relevant zijn bij compacten. Leidend in dit onderzoek was de vraag: Aan welke kenmerken moet een *compact-tool* voldoen om leerkrachten te ondersteunen bij het compacten?

Deze vraag is beantwoord middels ontwerpgericht onderzoek aan de hand van de principes en structuur van Educational Design Research (McKenney & Reeves, 2018). Er zijn twee iteraties ofwel deelstudies doorlopen waarbij gebruik is gemaakt van vijf methoden: literatuurstudie, interview, observatie, focusgroep en tussenevaluatie. Participanten waren vijf leerkrachten en 13 leerlingen uit groep vier tot en met acht van een reguliere basisschool. Voor de data-analyse is gebruik gemaakt van Template Analyse (Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014), hierbij werden thema's verwerkt in een (hiërarchisch) sjabloon. In eerste instantie is er gecodeerd vanuit theorie over compacten (deductief). Overgebleven data zijn "bottom-up" (inductief) gecodeerd.

Duidelijk is geworden dat leerkrachten behoefte hebben aan een overzicht van de deelvaardigheden van compacten. Een dergelijk overzicht bestond nog niet en is in dit onderzoek uitgewerkt op basis van de drie fasen van compacten (Reis & Renzulli, 2004), richtlijnen voor compacten (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.) en praktijkonderzoek. Dit heeft geleid tot een nieuw overzicht van zes stappen van compacten: 1) Leerdoelen definiëren, 2) Voortoetsen (indien mogelijk/gewenst), 3) Lessen selecteren, 4) Verrijking plannen, 5) Uitvoeren geplande aanpak en 6) Evalueren.

Het onderzoek liet tevens drie factoren zien die het compacten beïnvloeden: voorkennis van leerkrachten van de (onderwijs)methode, mogelijkheden voor aanbod en begeleiding van verrijkingswerk en motivatie van de leerkracht.

Een praktisch probleem dat naar voren kwam, was dat de wijze waarop gewerkt werd met de *compact-tool* verschilde per leerkracht; bij sommige leerkrachten lukte het compacten beter dan bij andere. Dit leek samen te hangen met de mate waarin zij leerlingen autonomie gaven. Autonomie wordt gezien als aspect van zelfsturing, de inbreng van leerlingen in hun leerproces (Zimmerman, 2013). Dit onderzoek suggereert dat leerkrachten beter kunnen compacten wanneer zij aansluiten bij de autonomiebehoefte van leerlingen. Over de relatie tussen compacten en zelfsturend leren is echter nog weinig bekend; vervolgonderzoek kan dit gebied verder verkennen om meer inzicht te geven in compacten, autonomie en zelfsturing.

Summary

Keywords: compacting, gifted, primary, elementary education, curriculum, enrichment, autonomy, self-regulated learning

Compacting is the shortening of instruction and scrapping of teaching material from regular methods, which appears to be an effective way to meet the educational needs of gifted students. However, compacting turns out to be difficult for teachers. In this research, a compacting-tool was developed to support teachers in achieving a substantiated and structured approach to compacting. In addition, theoretical insight was obtained into themes that are relevant for compacting.

The main research question of this research project was: Which characteristics are required of a compacting-tool for supporting teachers' compacting activities?

This question was explored through design research, based on the methodology of Educational Design Research (McKenney & Reeves, 2018). Two iterations or sub-studies were conducted using five measurement instruments: literature study, interview, observation, focus group and interim evaluation. Five teachers and 13 primary school pupils (aged 7-12, grades four to eight) participated in the study. Data were analyzed using Template Analysis (Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014) and themes were processed using a (hierarchical) template. Initially coding was based on the theory of compacting (deductive). In addition, a "bottom-up" (inductive) approach was used.

Findings suggest that teachers need an overview of the sub-skills required for compacting. Such an overview did not yet exist and has been elaborated in this study based on the three phases of compacting (Reis & Renzulli, 2004), guidelines for compacting (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.) and research in practice. This led to a new overview of six steps for compacting: 1) Defining learning objectives, 2) Pre-assessment (if possible/desired), 3) Selecting lessons, 4) Planning enrichment, 5) Implementing planned approach and 6) Evaluating.

The research also showed three factors that affect compacting: teachers' prior knowledge of the (educational) method, possibilities for and guidance of enrichment work and motivation of the teacher. During the project it appeared that the use of the compacting-tool differed among teachers; some teachers were more successful in compacting than others. This seemed to be related to the degree to which teachers provided students autonomy. Autonomy is seen as an aspect of self-regulated learning, the contribution of students to their learning process (Zimmerman, 2013). Findings from the presented study suggest that teachers can compact better when they meet their students' needs for autonomy. However, little is known about the relationship between compacting and self-regulated learning. Future research may explore this area further to provide enhanced insight into compacting, autonomy, and self-regulated learning.

1. Inleiding

Het doel van passend onderwijs is beter tegemoet komen aan extra ondersteuningsbehoeften van leerlingen (Smeets, De Boer, Van Loon-Dikkers, Rossen, & Ledoux, 2017). Aangenomen wordt dat van alle leerlingen circa 10 procent begaafd of hoogbegaafd is, uitgaand van een intelligentiequotiënt (IQ) hoger dan 120 (Doolaard & Oudbier, 2010). Bij de specifieke onderwijsbehoeften van deze (hoog)begaafde leerlingen wordt echter onvoldoende aangesloten, waardoor deze leerlingen zich niet optimaal kunnen ontplooien (Inspectie van het Onderwijs, 2018; OECD, 2016). Binnen de meeste Nederlandse basisscholen wordt namelijk gewerkt met lesmethoden met een onderwijsaanpak voor drie groepen leerlingen: minimum, basis en extra (Inspectie van het Onderwijs, 2018). Het niveau van (hoog)begaafde leerlingen ligt echter vaak boven het extra niveau. Als gevolg hiervan voelen (hoog)begaafde leerlingen zich vaak niet uitgedaagd en worden ze gedemotiveerd (Ministerie van OCW, 2014; Mooij & Fettelaar, 2010).

Een effectieve manier om aan te sluiten bij de onderwijsbehoeften van (hoog)begaafde leerlingen is het verkorten van de instructie en het schrappen van oefen- en herhalingsstof uit reguliere methoden, het zogenoemde compacten (Van Tassel-Baska & Brown, 2007). De Inspectie van het Onderwijs (2015a, 2015b) onderzocht in welke mate scholen compacten. Uit dit onderzoek bleek dat 60% van de bezochte scholen er niet in slaagde om een verkorte instructie te bieden voor (bijna) alle leergebieden. Voor wat betreft de oefenstof slaagde 75% van deze scholen er niet in om voor (bijna) alle leergebieden te compacten. Volgens de Inspectie ontbreekt het binnen de meeste scholen aan een structurele vorm voor compacten. Hierdoor wordt er te weinig gewerkt aan het verbeteren en borgen van kwaliteit. Door het missen van structuur is de compact-aanpak binnen veel scholen leerkrachtafhankelijk. Een gevolg is dat leerlingen soms in de ene groep aangepast werk hebben, maar dat daarna in een andere groep nauwelijks meer krijgen.

Verder merkt de Inspectie op dat veel leerkrachten onvoldoende in staat zijn om goed te differentiëren. Dit sluit aan bij andere onderzoeken waaruit blijkt dat veel leerkrachten er niet in slagen (hoog)begaafde leerlingen passende en uitdagende activiteiten te bieden (De Boer, Minnaert en Kamphof, 2013; Segers & Hoogeveen, 2012; Smeets et al., 2017; Vreys, Ndungubogun, Kieboom & Venderickx, 2018). Leerkrachten hebben volgens de Inspectie van het Onderwijs (2015a, 2015b) onvoldoende in beeld welke stof al beheerst wordt. Binnen slechts 17% van de door de Inspectie onderzochte scholen werden voorttoetsen afgenomen om het niveau van leerlingen in beeld te krijgen. Leerkrachten lieten zich in hun aanpak bovendien te vaak leiden door beschikbare materialen in plaats van de onderwijsbehoefte van de leerling of na te streven doelen. Ook bleken leerkrachten nauwelijks te durven schrappen in gebruikte lesmethoden. Het onderzoek van de Inspectie maakt duidelijk dat leerkrachten behoefte hebben aan meer faciliteiten en ondersteuning om te differentiëren.

Een gestructureerde aanpak voor compacten lijkt dus nodig om leerkrachten handvatten te bieden om effectief aan te sluiten bij individuele verschillen.

1.1. Theoretisch kader

1.1.1 De (hoog)begaafde leerling

Er wordt verschillend gedacht over kenmerken van (hoog)begaafde leerlingen aangezien het begrip (hoog)begaafdheid op verschillende manieren gedefinieerd en benaderd wordt. Vaak wordt onderscheid gemaakt tussen potentie, ofwel aanwezig talent, en zichtbare prestaties bij leerlingen (Hoogeveen, Van Hell, Mooij & Verhoeven, 2004). (Hoog)begaafdheid wordt doorgaans verbonden aan hoge intellectuele capaciteiten, gecombineerd met andere factoren zoals creativiteit (Renzulli, 1986). Veel (hoog)begaafde leerlingen onderscheiden zich van gemiddeld begaafde leerlingen doordat ze sneller van begrip zijn, een sterker geheugen hebben, sneller verbanden leggen en een groter probleemoplossend en creatief vermogen hebben (Davis, Rimm & Siegle, 2014). De mate waarin deze potentie tot uiting komt, hangt af van veel factoren. Zo wordt dit proces beïnvloed door persoonskenmerken zoals zelfvertrouwen en omgevingsfactoren zoals gezin, school en contact met ontwikkelingsgelijken (Mönks & Ypenburg, 1995; Ziegler & Heller, 2000). Betts en Neihart (1988, 2010) hebben meerdere profielen van (hoog)begaafde leerlingen in kaart gebracht. In deze profielen worden diverse typen leerlingen beschreven, waaronder leerlingen waarbij talent niet goed zichtbaar is in prestaties, ook wel onderpresteerders genoemd.

Uitgaand van een normaalverdeling van intelligentie wordt aangenomen dat circa 10 procent van alle leerlingen (hoog)begaafd is. Ongeveer 7,6% van alle leerlingen heeft een IQ tussen de 120 en 130, ook wel begaafde leerlingen genoemd. Van alle leerlingen heeft circa 2,4% een IQ boven de 130; er wordt dan gesproken over hoogbegaafde of zeer begaafde leerlingen (Gagné, 1998; Doolaard & Oudbier, 2010; de Graaf, Schils, Houkema & Bussink, 2020).

1.1.2 Hoge verwachtingen

Om aan te sluiten bij kenmerken van (hoog)begaafde leerlingen, is van belang om passende verwachtingen te hebben en uitdagende doelen te stellen (Prast, Van de Weijer-Bergsma, Kroesbergen, & Van Luit, 2015). Aangeboden lesstof zou net iets boven het niveau van leerlingen moeten liggen (Chall & Conard, 1991). Dit sluit aan bij de theorie over de zone van de naaste ontwikkeling (Vygotsky, 1987). Voor de ontwikkeling van kinderen is het volgens Vygotsky van belang dat ze werken aan leerstof die ze nog niet beheersen, maar onder begeleiding wel aan kunnen. Door zulke leerprocessen te doorlopen, worden kinderen uitgedaagd en ontwikkelen ze zich. Hoge verwachtingen lijken samen te gaan met betere prestaties, ook wel het Pygmalion-effect genoemd (Rosenthal & Jacobson, 1968). De prestaties van Nederlandse (hoog)begaafde leerlingen blijken uit internationaal vergelijkende onderzoeken niet hoog te zijn (Gubbels, Netten & Verhoeven, 2017;

Meelissen & Punter, 2016). De Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (2016) adviseert te investeren in de capaciteiten van leraren om op individuele leerbehoeften in te spelen om zo de excellentie van deze leerlingen te bevorderen.

1.1.3 Motivatie

Wanneer leerlingen op school worden geconfronteerd met te lage verwachtingen ofwel te weinig uitdaging, kan dat leiden tot motivatieproblemen (Mooij, 2010). Lage motivatie bij (hoog)begaafde leerlingen wordt gezien als een potentieel probleem omdat het leerproces erdoor geremd kan worden (OECD, 2016, 2019). In het leerproces is het van belang dat leerlingen bereid zijn om problemen aan te gaan en open staan voor nieuwe uitdagingen. Hiervoor is motivatie nodig (OECD, 2016, 2019). Wanneer leerlingen gemotiveerd zijn, nemen ze initiatief en verantwoordelijkheid (Vansteenkiste, Sierens, Soenens & Lens, 2007).

Motivatie hangt volgens de zelfdeterminatietheorie samen met de mate waarin wordt voorzien in de basisbehoeften van mensen (Deci & Ryan, 2000). Deze theorie benoemt drie basisbehoeften: autonomie, competentie en relatie. Wanneer in deze drie behoeften voorzien wordt, neemt de motivatie toe. Autonomie duidt erop dat de leerling ervaart dat er ruimte is voor zijn eigen keuzes. Competentie betekent dat de leerling ervaart effectief te kunnen leren en gewenste leeruitkomsten kan behalen (Vansteenkiste, Sierens, Soenens & Lens, 2007). Relatie duidt op het ervaren van verbondenheid met medeleerlingen en met leerkrachten. Juist de behoefte aan competentie komt in het gedrang wanneer leerlingen lesstof aangeboden krijgen die onder hun niveau is. Leerkrachten kunnen de motivatie van leerlingen dan ook bevorderen door hen uit te dagen (Brown, 1994; Siegle & McCoach, 2018; Steenbergen-Hu, Olszewski-Kubilius & Calvert, 2020).

1.1.4 Differentiatie

Om talenten van (hoog)begaafde leerlingen ruimte te geven, dient de onderwijssituatie aangepast te worden door middel van differentiatie (Hoogeveen et al., 2004; Mooij et al., 2007; Reis & Renzulli, 2004). Differentiëren houdt in dat er wordt ingespeeld op verschillen, door het lesaanbod aan te passen op basis van kenmerken van leerlingen (Tomlinson, 2001). Differentiëren wordt gezien als een complexe vaardigheid die bestaat uit vier componenten: 1) doelgericht werken, 2) het voorafgaand aan de les in kaart brengen van verschillen, 3) het tijdens de les monitoren van leerlingprestaties, en 4) het aanpassen van de instructie (Van Geel et. al, 2019). Verrijken is een manier om instructie af te stemmen op de onderwijsbehoeften van (hoog)begaafde leerlingen. Bij verrijken krijgen leerlingen een meer uitdagend aanbod ten opzichte van reguliere lesmethoden (Hoogeveen et al., 2004). Verrijken en compacten gaan altijd samen; het is van belang dat verrijkingsstof niet bovenop de reguliere leerstof wordt aangeboden, maar in plaats daarvan (Mooij et al., 2007).

1.1.5 Compacten

Compacten blijkt een effectieve strategie voor het creëren van een uitdagende leeromgeving (Callahan, Moon & Oh, 2017; Reis, Westberg, Kulikowich & Purcell, 1998; Tomlinson, 2001; VanTassel-Baska & Brown, 2007). Een gecompact aanbod hoeft niet ten koste te gaan van prestaties. Leerlingen die een gecompact aanbod kregen, scoorden even hoog of zelfs hoger dan leerlingen die dat niet kregen (Reis, Westberg, Kulikowich, & Purcell, 1998; Reis & Purcell, 1993). Veel lesmethoden compacten al in enige mate door het beschrijven van een onderwijsaanpak voor drie groepen leerlingen: minimum, basis en extra (Inspectie van het Onderwijs, 2018). Bij het extra niveau wordt lesstof geschrapt, maar voor (hoog)begaafde leerlingen dient er doorgaans nog meer gecompact te worden.

Compacten kan vanuit twee principes: aan de hand van schoolbrede richtlijnen of op individuele basis (Bakx, De Boer, Van den Brand en Van Houtert, 2016; Van Gerven, 2009). Bij compacten volgens schoolbrede richtlijnen wordt de leerstof aan de hand van algemene richtlijnen afgestemd op alle (hoog)begaafde leerlingen. In Nederland zijn hiervoor bijvoorbeeld richtlijnen beschreven door de Stichting Leerplan Ontwikkeling en in het Digitaal Handelingsprotocol Hoogbegaafdheid (Drent & Van Gerven, 2007). Een andere aanpak is individueel compacten (Reis & Renzulli, 2004). Hierin wordt aangesloten bij het beheersingsniveau, ofwel het feitelijke, individuele onderwijsniveau van leerlingen. Deze beheersing wordt in kaart gebracht door voorafgaand aan een lesblok leerlingen alvast te toetsen over de aan te bieden stof, ook wel voortoetsen genoemd (Winebrenner, 2002). Een voordeel hiervan is dat de aanpak meer op maat is, een nadeel is dat deze een grotere tijdsinvestering van de leerkracht vraagt (Bakx et al., 2016).

1.1.6 Principes voor individueel compacten

Effectief compacten omvat het schrappen van lesstof die al beheerst wordt (Reis & Renzulli, 2004, Winebrenner & Brulles, 2018). Hierbij dienen drie fasen doorlopen te worden (Reis & Renzulli, 2004; Reis, Westberg, Kulikowich & Purcell, 1998): 1) definiëren van leerdoelen, 2) vaststellen welke leerdoelen al beheerst worden en 3) het bieden van een alternatief verrijkend aanbod op basis van beheerste leerdoelen. Hierna zal ingegaan worden op deze drie fasen.

Allereerst is van belang om leerdoelen te definiëren. Reis en Renzulli (1995) lichten het doel van deze fase als volgt toe. Deze fase helpt leerkrachten overzicht te krijgen van de aan te bieden doelen. Zo zien leerkrachten welke inhouden en vaardigheden nieuw zijn en welke een herhaling of oefening zijn van eerder aangereikte lesstof. Die kennis is nodig bij het maken van keuzes in het aanpassen van het lesaanbod. Lesmethoden bieden doorgaans een overzicht van leerdoelen per lesblok. Daarnaast zijn leerdoelen in Nederland geformuleerd in de (doorgaande) leerlijnen van TULE-SLO en van de CED-groep.

De tweede fase is het vaststellen in welke mate deze leerdoelen al beheerst worden (Reis & Renzulli, 2004). De eerste stap in fase twee is het beslissen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen. Leerkrachten kunnen dit inschatten op basis van observaties van leerlingen en eerdere

toetsen, eventueel van meerdere schooljaren (Reis & Renzulli, 1995). De tweede stap in deze fase is het vaststellen in welke mate de geselecteerde leerlingen de aan te bieden leerdoelen al beheersen. Dat kan door middel van formele en informele toetsing. Bij *formeel* toetsen wordt er gebruik gemaakt van bestaande toetsen, zoals methodetoetsen of CITO-toetsen. Voorafgaand aan een lesperiode wordt een toets afgenomen die normaal gesproken pas na afloop wordt gemaakt. Door de resultaten van leerlingen op deze voortoetsen te analyseren, kan de leerkracht vaststellen welke instructies, oefening of herhaling leerlingen nog nodig hebben. Methodetoetsen lenen zich hier alleen voor wanneer ze de aan te bieden lesstof toetsen (Steenbergen-Penterman, 2009; Drenth & van Gerven, 2007). Dit is doorgaans het geval bij rekenen en spelling (Noteboom & Klep, 2004; Steenbergen-Penterman, 2009). Bij taal lijkt formeel voortoetsen geen geschikte strategie om de beheersing vast te stellen, omdat methodegebonden taaltoetsen slechts een deel van de aan te bieden lesstof toetsen (Steenbergen-Penterman, 2009). Vaak worden vooral de schriftelijke aspecten van taalvaardigheid getoetst en geven de toetsen onvoldoende zicht op de beheersing van alle aan te bieden taalvaardigheden. Bij *informeel* toetsen selecteert de leerkracht oefenstof of bedenkt de leerkracht mondelinge vragen over de aan te bieden leerdoelen en krijgt zo zicht op het beheersingsniveau van leerlingen (Reis en Renzulli, 1995). Zowel bij formeel als informeel toetsen is het belangrijk om specifiek te benoemen welke onderdelen leerlingen niet beheersen.

De derde fase is het bieden van een alternatief lesaanbod waarbij zowel gecompact als verrijkt wordt. Op basis van een analyse van de voortoetsen wordt het leerstofaanbod passend gemaakt voor individuele leerlingen. Lesstof die beheerst wordt, wordt geschrapt. Voor lesstof die nog niet beheerst wordt voor leerlingen, wordt benodigde instructie en oefenstof aangeboden. De richtlijnen van het SLO voor compacten (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.) zijn hierbij bruikbaar. Samengevat geven deze richtlijnen aan: (1) Schrap 50% tot 75% van de oefenstof, (2) Schrap 75% tot 100% van de herhalingsstof en (3) Bied de volgende onderdelen wél aan: nieuwe lesstof (lesinhoud, strategieën) door middel van korte instructie, activiteiten op tempo (automatiseren) en betekenisvolle activiteiten (zoals introductie nieuw thema, reflectie).

1.1.7 Ontwerpgericht onderzoek

Ontwerpgericht onderzoek kenmerkt zich door een iteratieve aanpak waarbij problemen in kaart worden gebracht en oplossingen worden ontwikkeld en getest (Van Aken & Andriessen, 2011; Van den Akker, Gravemeijer, McKenney & Nieveen, 2006). Daarbij is van belang dat het ontwerp in dialoog met professionals wordt vormgegeven, waardoor de kans groter wordt dat het zal worden toegepast in de praktijk (Juuti, Lavonen & Meisalo, 2016; Sloane, 2006). De rol van de onderzoeker is hierbij tweeledig. Enerzijds heeft de onderzoeker in de praktijk de rol van projectleider bij het testen van het ontwerp. Anderzijds is van belang dat de onderzoeker regelmatig afstand neemt van de praktijk en nadenkt over de relatie tussen het ontwerp en wetenschappelijke kennis en over het ontwikkelen van nieuwe kennis (McKenney & Reeves, 2018; Van Aken & Andriessen, 2011).

Ontwerpgericht onderzoek laat zich niet eenvoudig categoriseren binnen een paradigma: er bestaat discussie of het benaderd moet vanuit het kwantitatieve paradigma of kwalitatieve paradigma. Ontwerpgericht onderzoek wordt daarnaast in een redelijk deel van de literatuur geplaatst onder het pragmatische paradigma (Juuti, Lavonen & Meisalo. 2016). Vanuit het pragmatisme wordt kennis constructivistisch benaderd: kennis wordt gezien als contextgebonden aangezien gedrag en overtuigingen van mensen worden beïnvloed door hun sociale omgeving. Ook dit onderzoek is vanuit het pragmatisme vormgegeven. Vanuit de verschillende paradigma's gelden andere kwaliteitscriteria en rapportagevormen. Vanuit pragmatisch oogpunt wordt afhankelijk van de onderzoekssituatie vastgesteld welke kwaliteitscriteria en rapportagevorm passend zijn. In dit onderzoek bleken de kwaliteitscriteria die bij kwalitatief onderzoek worden gehanteerd passend bij de wijze van dataverzameling en -analyse (Template analyse, Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014). De kwaliteitscriteria zoals beschreven in Frambach, van der Vleuten & Durning (2013) zijn gebruikt: credibility (geloofwaardigheid), transferability (transfereerbaarheid), dependability (afhankelijkheid) en confirmability (verifieerbaarheid).

Het doel van dit onderzoek is het ontwikkelen van een *compact-tool* om leerkrachten te ondersteunen in het bereiken van een onderbouwde en gestructureerde aanpak voor compacten. Tevens heeft dit onderzoek tot doel theoretisch inzicht te verkrijgen in thema's die relevant zijn bij compacten.

1.2 Vraagstellingen

Dit onderzoek richt zich op de vraag: Aan welke kenmerken moet een *compact-tool* voldoen om leerkrachten te ondersteunen bij het compacten?

Zoals in de volgende paragraaf wordt toegelicht, worden in het onderzoek twee keer drie fasen doorlopen. Gerelateerd aan de onderzoeksvraag zijn in iedere onderzoeksfase andere deelvragen leidend. Hierna worden de deelvragen per fase beschreven.

Fase van analyse en verkenning:

- Welke problemen zijn er rond compacten en wat zijn mogelijke oorzaken?
- Aan welke praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) moet een *compact-tool* voldoen?
- Aan welke theoretische principes moet een *compact-tool* voldoen?

Fase van ontwerp en constructie:

- Hoe kunnen de praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) worden opgenomen in een *compact-tool*?
- Hoe kunnen de theoretische principes worden opgenomen in een *compact-tool*?

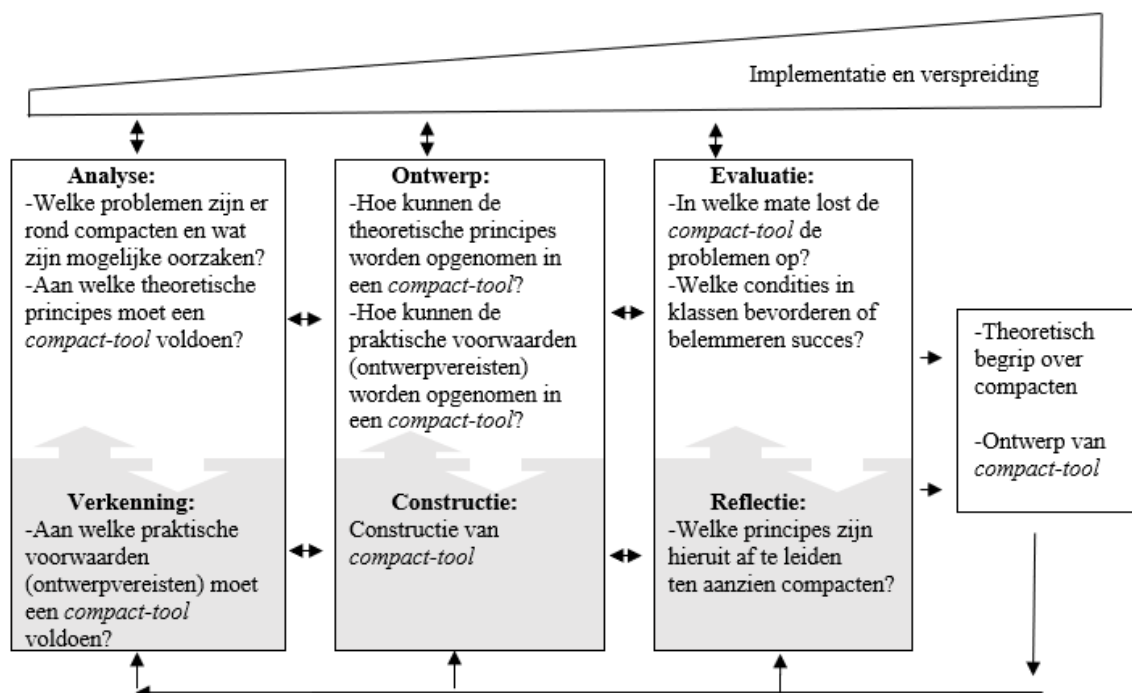
Fase van evaluatie en reflectie:

- In welke mate lost de *compact-tool* de problemen op?
- Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes?
- Welke principes zijn hieruit af te leiden ten aanzien compacten?

2. Methode

2.1 Ontwerp

In dit kwalitatieve ontwerp-onderzoek zijn de principes en structuur van Educational Design Research (EDR) gehanteerd (McKenney & Reeves, 2018). EDR structureert het onderzoeksproces in drie fasen: (1) analyse en verkenning, (2) ontwerp en constructie en (3) evaluatie en reflectie. In iedere fase zijn een aantal deelvragen leidend. De fasen van dit onderzoek met daarbij geformuleerde deelvragen zijn weergegeven in het model in Figuur 1. Dit model is afgeleid van het algemene model voor EDR (McKenney & Reeves, 2018).



Figuur 1. Toepassing model voor EDR (McKenney & Reeves, 2018) in onderzoek *compact-tool*

De drie EDR-fasen zijn in dit onderzoek twee keer doorlopen en hebben steeds een eigen (tussen)resultaat, zoals zichtbaar in Tabel 1. Er is dus sprake van twee iteraties ofwel deelstudies. Daarbij is een deductieve aanpak (van theorie naar praktijk) en inductieve aanpak (van praktijk naar theorie) gecombineerd. In deelstudie één is een sjabloon ontwikkeld dat thema's rond compacten beschrijft. Een sjabloon biedt zicht op thema's die naar voren komen en de (hiërarchische) samenhang tussen deze thema's (Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014). Tevens is in de eerste deelstudie een eerste versie van een *compact-tool* ontwikkeld en getest. In de tweede deelstudie is een tweede versie van de *compact-tool* ontworpen en getest en is een tweede en derde versie van een thematisch sjabloon ontwikkeld. Middels interviews met leerkrachten en leerlingen, observaties, focusgroep en tussenevaluatie is zicht verkregen op ervaringen en meningen vanuit de praktijk. Theoretische principes voor compacten zijn verkregen door literatuurstudie.

Tabel 1

Indeling fasen van EDR (McKenney & Reeves, 2018) in twee deelstudies met uitkomsten per fase

EDR-fasen	Deelstudie 1			Deelstudie 2		
	1. Analyse en verkenning	2. Ontwerp en constructie	3. Evaluatie en reflectie	1. Analyse en verkenning	2. Ontwerp en constructie	3. Evaluatie en reflectie
Uitkomst per fase	Thematisch sjabloon 1	<i>Compact-tool 1</i>	Wijzigingen t.a.v. sjabloon 1 en <i>compact-tool 1</i>	Thematisch sjabloon 2	<i>Compact-tool 2</i>	Thematisch sjabloon 3

2.2 Participanten

Het onderzoek is uitgevoerd binnen een reguliere basisschool. Binnen deze school zijn grote verschillen tussen leerlingen op het gebied van cognitieve capaciteiten, wat vraagt om onderwijs en begeleiding op maat. Participanten waren vijf leerkrachten van groep 4 t/m 8. Twee van hen waren startende leerkrachten (minder dan drie jaar werkervaring), drie leerkrachten waren ervaren leerkrachten (meer dan tien jaar werkervaring). Voorwaarde voor deelname was dat leerkrachten minimaal drie dagen voor hun groep stonden en de eindverantwoordelijkheid droegen voor de planning van het lesaanbod. Dat was nodig om de *compact-tool* te kunnen testen.

Naast leerkrachten hebben 13 leerlingen uit groep 4 t/m 8 deelgenomen aan het onderzoek.

Leerkrachten hebben twee tot drie (hoog)begaafde leerlingen uit hun klas geselecteerd op basis van een signaleringsformulier (Bijlage 1). Het betrof (hoog)begaafde leerlingen voor wie op basis van eerdere toetsgegevens en observaties vermoedelijk lesstof geschrapt kon worden.

2.3 Materialen

In het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse materialen en meetinstrumenten welke hierna zullen worden beschreven.

2.3.1 Signaleringsformulier

Er is een signaleringsformulier opgesteld om leerlingen te selecteren voor deelname aan het onderzoek. Op het signaleringsformulier vulden leerkrachten toetsgegevens en observatiepunten in. Bij de observatiepunten werd gekeken naar begaafdheidskenmerken, gebaseerd op literatuur (Davis, Rimm & Siegle, 2014; Mönks & Ypenburg, 1995; Renzulli, 1986). Tevens werd bij de observatiepunten gekeken naar risicofactoren (Betts & Neihart, 1988, 2010) om ook leerlingen die mogelijk onderpresteren te kunnen signaleren.

2.3.2 Operationalisatieschema

In het onderzoek is gebruik gemaakt van een operationalisatieschema om de belangrijkste concepten meetbaar te maken. Dit operationalisatieschema is in de eerste fase van deelstudie één door de

onderzoeker opgesteld op basis van vier concepten en is opgenomen in Bijlage 2. Drie van deze concepten zijn theoretische principes voor compacten die uit de literatuurstudie naar voren zijn gekomen: (1) leerdoelen definiëren, (2) beheersingsniveau vaststellen en (3) het bieden van een alternatief aanbod (Reis & Renzulli, 1995; 2004). Daarnaast is als vierde concept de ondersteuning door de *compact-tool* opgenomen. Bovendien biedt het schema ruimte voor eventuele overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn, waaronder bevorderende en belemmerende factoren. De genoemde concepten zijn uitgewerkt in dimensies en indicatoren. Een deel van deze indicatoren bestaat uit de eerder genoemde compact-richtlijnen van de SLO (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.).

2.3.3 Compact-tool

Twee versies van een *compact-tool* zijn ontworpen op basis van praktische en theoretische principes en zijn opgenomen in Bijlage 11 (*compact-tool* versie 1) en 13 (*compact-tool* versie 2). Een eerste concept is gemaakt op basis van het operationalisatieschema (Bijlage 2). Aan de hand van verkregen data in het onderzoek is de *compact-tool* steeds verder uitgewerkt en verbeterd.

2.3.4 Meetinstrumenten

In het onderzoek is gebruik gemaakt van vier door de onderzoeker ontwikkelde meetinstrumenten: een interview, observatie, focusgroep en tussenevaluatie. De eerste twee meetinstrumenten zijn gekoppeld aan de indicatoren uit het operationalisatieschema (Bijlage 2). Vanuit de indicatoren zijn vragen opgesteld voor de interviews met leerkrachten (Bijlage 3), interviews met leerlingen (Bijlage 5) en observaties (Bijlage 7). Door het gebruik van verschillende meetinstrumenten, ofwel triangulatie, worden deelvragen op meerdere momenten en vanuit meerdere perspectieven belicht. De observaties zijn uitgevoerd om naast meningen ook gedrag te onderzoeken, wat bijdraagt aan (pragmatische) validiteit.

2.3.4.1 Interviews leerkracht en leerling

Er zijn semigestructureerde interviews gevoerd om voorafgaand en tijdens het proces de ervaringen en meningen van leerkrachten en leerlingen in kaart te brengen. Bij de interviews van leerkrachten is gebruik gemaakt van het interviewformulier leerkracht (Bijlage 4) met vragen zoals: ‘Waarover ben je tevreden bij het compacten?’ en ‘Waar loop je tegenaan bij het compacten?’. Bij de interviews van leerlingen is het interviewformulier leerling gehanteerd (Bijlage 6) met vragen zoals: ‘Mag je soms opdrachten overslaan die te makkelijk zijn voor jou?; Zo ja: hoe gaat dat?’. De interviews zijn opgenomen met een audio-opname apparaat en getranscribeerd.

2.3.4.2 Observatie

Er hebben participerende observaties plaatsgevonden aan de hand van een observatieformulier, welke is opgenomen in Bijlage 8. De onderzoeker zat tijdens de observaties achterin de klas en maakte aantekeningen. Observatievragen waren bijvoorbeeld: ‘Krijgen (hoog)begaafde leerlingen lesstof aangeboden die zij nog niet beheersen?’ en ‘Wordt de instructie verkort of geschrapt?’. De onderzoeker scoorde bij vragen op het observatieformulier in welke mate dit in de klas zichtbaar was: niet/nauwelijks, deels, grotendeels/volledig of anders/niet van toepassing en schreef daarbij een eventuele toelichting. De ingevulde observatieformulieren zijn verwerkt in een Word-bestand.

2.3.4.3 Focusgroep

Er is een focusgroep gebruikt om betrokken leerkrachten te laten reflecteren op het proces en diepgaander in gesprek te gaan over compacten en de *compact-tool*. Het gesprek is gevoerd aan de hand van de richtlijnen uit de focusgroep-gespreksgids die door de onderzoeker is opgesteld (Bijlage 9). In deze gespreksgids wordt een openingsopdracht beschreven om voorkennis te activeren. Ook zijn enkele vragen opgenomen, zoals: Hoe ervaar jij het compacten met de *compact-tool*?’. Er is een audio-opname gemaakt van het gesprek welke is getranscribeerd.

2.3.4.4 Tussenevaluatie

Er heeft een tussenevaluatie plaatsgevonden waarbij leerkrachten hebben opgeschreven hoe zij het werken met de *compact-tool* ervaren. De volgende vragen werden daartoe gesteld: (1) Hoe ging het invullen van de *compact-tool*, zowel het compactplan als het pluswerkplan? (2) Hoe loopt de uitvoering? (3) Heb je nog tips/vragen/opmerkingen? De antwoorden van leerkrachten zijn verzameld en overgenomen in een Word-bestand.

2.4 Procedure

Hierna volgt een beschrijving van de activiteiten in de voorbereidingsfase en de twee deelstudies. Een overzicht hiervan is opgenomen in Bijlage 14. De eerste deelstudie van januari tot april 2020 was gericht op het in kaart brengen van problemen, praktische ontwerpvereisten en theoretische principes voor een *compact-tool*. Er is een literatuurstudie. Bij de literatuurstudie is gezocht naar literatuur binnen de database EBSCOhost (ERIC, PsycINFO, Academic Search Elite en Psychology and Behavioral Sciences Collection) en Google Scholar. Gezocht is naar wetenschappelijke en praktijkgerichte publicaties binnen de disciplines onderwijs(kunde) en psychologie. Vanuit de literatuurstudie is een operationalisatieschema (Bijlage 2) is opgesteld. Van dit schema zijn a priori thema’s afgeleid (Bijlage 10) en ingevoerd in NVivo. Tevens zijn op basis van het operationalisatieschema (Bijlage 2) interviewvragen leerkrachten (Bijlage 3), interviewformulier leerkrachten (Bijlage 4), interviewvragen leerlingen (Bijlage 5), interviewformulier leerlingen (Bijlage 6), observatiepunten (Bijlage 7) en een observatieformulier (Bijlage 8) opgesteld. Daarnaast is een

focusgroepgespreksgids (Bijlage 9) gemaakt. Vervolgens is een praktijkstudie verricht middels vijf interviews met leerkrachten. De interviews zijn geanonimiseerd getranscribeerd. Daarna is het bestand gecodeerd met behulp van thematische analyse en Nvivo. De thematische structuur werd uitgebreid door aan de reeds ingevoerde deductieve thema's enkele inductieve thema's toe te voegen. Op basis van deze analyse is een eerste themabeschrijving gemaakt en verwerkt in sjabloon versie 1. Vervolgens is op basis van dit sjabloon een eerste versie van een *compact-tool* ontworpen. Hierna kregen deelnemende leerkrachten tijdens een instructiebijeenkomst uitleg over deze *compact-tool*. Daarna testten zij de *compact-tool* gedurende een lesblok van drie tot vier weken, waarbij een praktijkstudie plaatsvond middels twee observaties. Na deze observaties zijn de ingevulde observatieformulieren geanonimiseerd verwerkt in een Word-bestand, dat vervolgens is gecodeerd met behulp van Nvivo. Tevens hebben leerkrachten hun ervaringen met de *compact-tool* gedeeld in een tussenevaluatie. De aantekeningen van deze tussenevaluatie zijn ook thematisch geanalyseerd in NVivo. Op basis van de verkregen data uit de praktijk is een SWOT-analyse gemaakt (Bijlage 12). De onderwerpen in de SWOT-analyse zijn gekoppeld aan de vijf concepten uit het operationalisatieschema. Dit is tevens zichtbaar in Bijlage 12 in de bij de onderwerpen toegevoegde getallen, welke corresponderen met de vijf concepten. De SWOT-analyse is vervolgens vergeleken met de thematische analyse in NVivo en met sjabloon versie 1 om zo te controleren of alle genoemde inductieve thema's reeds opgenomen waren. Op basis van alle bevindingen uit de eerste iteratie is in kaart gebracht welke aanpassingen nodig waren met betrekking tot de eerste versie van het sjabloon en de *compact-tool*.

Hierna volgde de tweede deelstudie van april tot juli 2020. Naar aanleiding van de bevindingen uit het eerste deelonderzoek werd nader literatuuronderzoek gedaan en vond een praktijkstudie plaats middels zeven interviews met leerlingen en drie observaties. De interviews werden getranscribeerd en geanalyseerd in Nvivo. Dit leidde tot wijzigingen in de themabeschrijving en daarmee tot een tweede versie van het thematische sjabloon. Ook werd op basis van de gegevens uit studie één de *compact-tool* bijgesteld en nogmaals getest gedurende een lesblok van drie tot vier weken. Daarna werd aanvullende praktijkstudie gedaan door middel van een focusgroep en zes interviews met leerlingen, welke zijn opgenomen met een audio-opname apparaat, getranscribeerd en geanalyseerd met behulp van het programma NVivo. Dit leidde tot de uiteindelijke themabeschrijving die is vastgelegd in sjabloon 3. Vervolgens zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Aan enkele deelnemende leerkrachten is gevraagd of zij zich hierin herkenden, waarop betreffende leerkrachten bevestigend reageerden. Tot slot zijn de resultaten gerapporteerd aan participerende leerkrachten en aan ouders van participerende leerlingen.

2.5 Data-analyse

Voor de analyse van interviews, observatie, focusgroep en tussenevaluatie is gebruik gemaakt van Template Analyse, ofwel sjabloon-analyse (Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014). Template

Analyse is een vorm van thematische analyse waarbij op gestructureerde wijze een hiërarchisch coderingsmodel wordt ontwikkeld. De hoofdreden om te kiezen voor Template Analyse was dat er al een idee bestond van hoe compacten eruit zou moeten zien op basis van theorie. Dat idee was al schematisch en hiërarchisch te ordenen, wat goed past bij Template Analyse.

Op basis van een deel van de data wordt een eerste coderingsmodel ontwikkeld waarin ook a priori thema's kunnen worden opgenomen op basis van theorie, onderzoeksdoelen en eerste onderzoeksbevindingen. Dit eerste coderingsmodel wordt gedurende het onderzoeksproces herzien en verfijnd totdat alle volgens de onderzoeker relevante data ermee gecodeerd kan worden. De analyse in dit onderzoek is gestart met een deductief coderingsmodel op basis van het operationalisatieschema (Bijlage 2). Dit coderingsmodel is ingevoerd in NVivo (Versie 1.1; QSR International, 2020).

Gedurende het proces is het coderingsmodel steeds uitgebreid met inductieve thema's op basis van nieuwe data vanuit de praktijk door (getranscribeerde) databestanden in te laden en te verwerken.

Op de volgende wijze is de kwaliteit van de analyses geborgd. Voor geloofwaardigheid is gebruik gemaakt van datatriangulatie en methodetriangulatie: de uitkomsten van verschillende bronnen (leerkrachten en leerlingen) en methodes (interviews, observaties en focusgroep) zijn met elkaar vergeleken. Ook zijn de uitkomsten vergeleken van leerkrachten die herhaald zijn onderzocht (eerst middels interviews en later in de focusgroep). Verder is aan deelnemende leerkrachten is gevraagd of zij zich herkenden in de onderzoeksresultaten (*memberchecking*). Om transfereerbaarheid te vergroten, is de context beschreven en zijn uitkomsten vergeleken met bestaande literatuur vanuit andere contexten. Voor afhankelijkheid (consistentie van uitkomsten binnen de context) is gebruik gemaakt van iteratieve dataverzameling en data-analyse. Daarbij is gezocht naar theoretische saturatie: het coderingsmodel is gaandeweg toegepast op alle data en is voortdurend aangescherpt en uitgebreid totdat alle relevante data ermee gecodeerd kon worden. Verder is verifieerbaarheid vergroot (de mate waarin de resultaten gebaseerd zijn op data in plaats van bias van de onderzoeker) door te zoeken naar data en literatuur die de resultaten tegenspreken en door gedurende het onderzoek gedurende het onderzoek te beschrijven welke stappen zijn gezet en welke besluiten zijn gemaakt inclusief de redenen daarvoor. Tot slot heeft bij het coderen kalibratie plaatsgevonden doordat een mede-studente Onderwijswetenschappen een deel van een interview heeft gecodeerd. Zij codeerde aan de hand van de deductieve codes en kreeg de gelegenheid inductieve codes toe te voegen. De onderzoeker is met haar daarover in gesprek gegaan en in het gesprek kwam consensus over de toegevoegde (inductieve) codes.

3. Resultaten

Met het doorlopen van twee iteraties is antwoord gezocht op acht deelvragen. Beide iteraties bestaan uit drie fasen: (1) analyse en verkenning, (2) ontwerp en constructie en (3) evaluatie en reflectie. Binnen de iteraties is gebruik gemaakt van vijf methoden: literatuurstudie, interview, observatie, focusgroep en tussenevaluatie. In Tabel 2 is zichtbaar welke meetinstrumenten er per deelvraag

gebruikt zijn. De resultaten worden per iteratie beschreven aan de hand van de deelvragen bij iedere fase. De resultaten worden geïllustreerd aan de hand van citaten die op basis van de coderingen naar voren zijn gekomen. Deze citaten zijn toegevoegd om de lezer een beter beeld te geven bij de resultaten en zo de pragmatische validiteit te vergroten (Worren, Moore, & Elliott, 2002).

In de iteraties zijn thema's rond compacten in kaart gebracht en verwerkt in drie sjablonen (Tabel 3, 4 en 5). Op basis van de eerste twee sjablonen zijn een eerste en tweede versie van een *compact-tool* ontwikkeld. Het derde en definitieve sjabloon geeft een overzicht van vaardigheden van compacten en factoren die compacten kunnen beïnvloeden.

Tabel 2

Meetinstrumenten gekoppeld aan de deelvragen in beide iteraties

Fase	Deelvragen	Meetinstrumenten iteratie 1	Meetinstrumenten iteratie 2
Fase 1. Analyse en verkenning	(1) Welke problemen zijn er rond compacten en wat zijn mogelijke oorzaken?	Literatuuronderzoek, 5 interviews leerkrachten (LK1-LK5)	Literatuuronderzoek, 7 interviews leerlingen (LL1-LL7), 3 observaties (O3-O5)
	(2) Aan welke praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) moet een <i>compact-tool</i> voldoen?	5 interviews leerkrachten (LK1-LK5)	7 interviews leerlingen (LL1-LL7), 3 observaties (O3-O5)
	(3) Aan welke theoretische principes moet een <i>compact-tool</i> voldoen?	Literatuuronderzoek	Literatuuronderzoek
Fase 2. Ontwerp en constructie	(4) Hoe kunnen de praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) worden opgenomen in een <i>compact-tool</i> ?	-	-
	(5) Hoe kunnen de theoretische principes worden opgenomen in een <i>compact-tool</i> ?	-	-
Fase 3. Evaluatie en Reflectie	(6) In welke mate lost de <i>compact-tool</i> de problemen op?	2 observaties (O1, O2), tussenevaluatie	Focusgroep leerkrachten, 6 interviews leerlingen (LL8-LL13)
	(7) Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes?	2 observaties (O1, O2), tussenevaluatie	Focusgroep leerkrachten, 6 interviews leerlingen (LL8-LL13)
	(8) Welke principes zijn hieruit af te leiden ten aanzien van compacten?	-	-

Iteratie 1

De eerste iteratie heeft plaatsgevonden van januari tot april 2020. In deze iteratie zijn de volgende meetinstrumenten gebruikt: vijf interviews met leerkrachten (ILK1-5), literatuuronderzoek, twee observaties (O1 en O2) en een tussenevaluatie (TLKn) zoals ook zichtbaar is in Tabel 2.

Fase 1 Analyse en verkenning

In deze fase is gebruik gemaakt van de volgende data: literatuuronderzoek en vijf interviews met leerkrachten (ILKn).

1. Welke problemen zijn er rond compacten en wat zijn mogelijke oorzaken?

Uit het literatuuronderzoek (De Boer, Minnaert en Kamphof, 2013; Inspectie van het Onderwijs, 2015a, 2015b; Segers & Hoogeveen, 2012; Smeets et al., 2017; Vreys, Ndungbogun, Kieboom & Venderickx, 2018) en de vijf interviews met leerkrachten zijn diverse problemen rond compacten naar voren gekomen. Hierna worden drie veelgenoemde problemen beschreven.: (1) onvoldoende kennis en vaardigheden, (2) onvoldoende planning en organisatie en (3) onvoldoende aanbod en begeleiding van verrijkingswerk. Het eerste probleem komt zowel naar voren in de literatuurstudie als de interviews en is dus zowel deductief als inductief. De andere twee problemen komen uit de interviews naar voren en zijn dan ook inductief. In het a priori operationalisatieschema (Bijlage 2) is het eerste probleem (onvoldoende kennis en vaardigheden) deductief beschreven en ruimte gelaten om in te gaan op (inductieve) belemmerende factoren. In sjabloon versie 1 (Tabel 3) zijn de drie problemen opgenomen bij belemmerende factoren.

Het eerste probleem is dat leerkrachten onvoldoende kennis en vaardigheden hebben ten aanzien van compacten. In het theoretisch kader is al beschreven dat de Inspectie van het Onderwijs (2015a, 2015b) dit probleem ook signaleert. Leerkrachten geven aan dat ze niet altijd te weten hoe ze het compacten aan moeten pakken en de meesten hebben geen vaste aanpak of structuur. Zo geeft een leerkracht gaf aan: “Ik hoop echt dat ik meer grip krijg en meer gestroomlijnd kan werken dan alleen hap snap.” (ILK5). Ook is het voor leerkrachten niet altijd duidelijk welke lesstof ze kunnen schrappen. Enkele leerkrachten geven aan bang te zijn dat leerlingen relevante lesstof missen wanneer lesstof geschrapt wordt. Leerkrachten vinden compacten ook lastig doordat ze niet één standaardaanpak kennen die bij alle vakken werkt. Compacten wordt ervaren als complexe vaardigheid waarbij leerkrachten moeten redeneren wat een passende aanpak is per situatie. Vooral compacten bij taal wordt als lastig ervaren. Leerkrachten geven aan dat ze bij taal voorafgaand aan een les of lesblok moeilijk kunnen inschatten of leerlingen de lesdoelen al beheersen, formele toetsen lijken daar geen goed beeld van te geven. Leerkrachten vragen zich af of voorttoetsing bij taal zou kunnen door middel van informele, zelfontworpen toetsen. Wat ook als moeilijk wordt ervaren, is compacten wanneer er net met een nieuwe methode wordt gewerkt. Leerkrachten geven aan dat ze eerst de aanpak van de methode in de vingers moeten krijgen en daarna pas kunnen compacten. Als gevolg van het gebrek aan kennis en vaardigheden zijn afspraken over compacten onduidelijk voor duo-collega's en stagiaires, alsook voor leerlingen. Leerkrachten zoeken naar meer duidelijkheid.

Als tweede probleem noemen leerkrachten dat ze een gecompact aanbod onvoldoende voorbereiden en organiseren. Oorzaken hiervoor zijn tijdgebrek en een gemis aan focus. Leerkrachten geven aan dat een gecompact lesaanbod voorbereidingstijd kost. Zo moeten ze na schooltijd schaduwtoetsen nakijken en analyseren en een vervolgaanbod plannen. Leerkrachten willen hier wel tijd aan besteden, maar geven aan dat veel naschoolse tijd in beslag wordt genomen door activiteiten

zoals vergaderingen en oudergesprekken. In de beperkte voorbereidingstijd die leerkrachten overhouden, ligt de focus volgens leerkrachten vooral op leerlingen die moeite hebben met de lesstof.

Een derde probleem is dat leerkrachten tijdens de lessen te weinig tijd hebben om verrijkingsstof te bieden en begeleiden. Leerkrachten geven aan dat leerlingen die een gecompact aanbod krijgen veel tijd over houden voor verrijkingswerk waarbij ze instructie en feedback nodig hebben. De tijd hiervoor ontbreekt doordat leerkrachten hun handen vol hebben aan het begeleiden van andere leerlingen in de klas.

2. Aan welke praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) moet een compact-tool voldoen?

In de vijf genoemde interviews geven leerkrachten aan dat een *compact-tool* een oplossing kan bieden voor de drie hiervoor beschreven problemen: (1) onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten, (2) onvoldoende planning en organisatie en (3) onvoldoende tijd voor aanbod en begeleiding verrijkingswerk.

Allereerst kan een *compact-tool* een oplossing bieden voor het probleem van het gebrek aan kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten. Leerkrachten benoemen een aantal voorwaarden waaraan een *compact-tool* moet voldoen om hen daarin te ondersteunen. Ze geven aan dat een *compact-tool* structuur dient te bieden in de aanpak van compacten. De stappen van het compacten moeten inzichtelijk worden en liefst bij ieder vak toepasbaar zijn. Ook dient de *compact-tool* bij te dragen aan het vastleggen van het geplande aanbod. Dit geeft leerkrachten houvast: “Het overzicht is gewoon heel fijn. Als je het even niet weet dat je heel snel kan terug kijken.” (ILK3). Tevens geeft het beschrijven van het geplande aanbod duidelijkheid aan leerlingen, duo-collega’s en eventuele stagiaires. Leerkrachten verwachten dat door vastlegging van compact-afspraken de overdracht naar duo-collega’s of stagiaires zal verbeteren.

Ten tweede geven leerkrachten aan dat een *compact-tool* kan bijdragen aan een betere planning en organisatie van een gecompact aanbod. Als voorwaarde daarvoor wordt genoemd dat de *compact-tool* overzicht biedt in wat er moet gebeuren. Dit hangt overigens nauw samen met het vergroten van kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten waarover in de vorige alinea werd geschreven. Leerkrachten verwachten dat ze eerder geneigd zijn tijd te investeren in compacten, wanneer ze weten hoe ze het compacten moeten aanpakken en een overzichtelijk plan hebben. Een leerkracht benoemt dit als volgt: “Als er een heel duidelijk plan is, dat werkt voor mij het beste... Dan is het duidelijk, dan kan je het gewoon doen.. Als je het zelf moet uitvinden dan duurt het langer voordat je ermee begint.” (ILK4). Daarbij vinden leerkrachten het belangrijk dat leerlingen zelf kunnen zien aan welke lessen of leerdoelen ze wel en niet mee moeten doen.

Ten derde noemen leerkrachten een praktische voorwaarde die betrekking heeft op het probleem van onvoldoende tijd voor aanbod en begeleiding van verrijkingswerk. Leerkrachten vinden het nuttig om leerlingen te clusteren bij het verrijkingswerk. Zo kunnen deze leerlingen elkaar helpen wanneer de leerkracht onvoldoende tijd heeft om begeleiding te bieden.

Samengevat zijn de volgende drie praktische voorwaarden naar voren gekomen: (1) bied een overzichtelijk stappenplan, (2) het geplande aanbod moet worden vastgelegd en zichtbaar zijn voor leerlingen en (3) cluster leerlingen bij verrijkingswerk.

3. Aan welke theoretische principes moet een compact-tool voldoen?

Hiervoor werden drie problemen beschreven. 1) onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten, (2) onvoldoende planning en organisatie en (3) onvoldoende tijd voor aanbod en begeleiding verrijkingswerk. Compacten blijkt een complexe vaardigheid en de vraag rijst hoe instructie hiervoor kan worden vormgegeven. Vanuit theorie over het ontwerpen van instructie kunnen twee typen vaardigheden worden omschreven: *routinevaardigheden* waarvoor één juiste standaardaanpak bestaat en die zich vaak kenmerkt door ‘als-dan’ cognitieve regels en *niet-routinevaardigheden* waarbij het nodig is zelf te redeneren en beslissen welke aanpak wenselijk is (Merriënboer en Kirschner, 2018). Compacten lijkt een niet-routinevaardigheid, omdat het een beroep doet op het redeneren en beslissen van leerkrachten.

Om het leren omgaan met de *compact-tool* te faciliteren dient (instructie rondom) het ontwerp van de *tool* dan ook aan te sluiten bij inzichten uit de wetenschap over het aanleren van deze niet-routinevaardigheden en daarin te ondersteunen. Dat kan door het bieden van ondersteunende informatie die gericht is op het verwerven van domeinkennis en aanpak kennis en het verstrekken van cognitieve feedback. Domeinkennis heeft betrekking op conceptuele modellen (wat is het?), structurele modellen (hoe ziet het in elkaar?) en causale modellen (hoe werkt het?). Aanpak kennis geeft vuistregels voor het aanpakken van problemen. Cognitieve feedback geeft inzicht in het proces waardoor de wijze van denken (cognitieve schema's) en de gehanteerde strategieën kunnen worden bijgesteld. Het ontwerp richt zich met name op het verschaffen van domeinkennis (wat is compacten, hoe zit het in elkaar en hoe werkt het?) en aanpak kennis (hoe kan het compacten aangepakt worden?).

Cognitieve feedback heeft in het onderzoeksproces plaatsgevonden binnen de focusgroep, maar is gezien de beschikbare tijd niet meegenomen in het ontwerp.

Vanuit de literatuur zijn enkele theoretische principes aan het licht gekomen met betrekking tot domeinkennis en aanpak kennis. Bij domeinkennis rond compacten zijn de drie fasen van compacten relevant (Reis & Renzulli, 1995). Deze fasen dienen een plek te krijgen in een *compact-tool*: fase 1) leerdoelen definiëren, fase 2) beheersingsniveau vaststellen en fase 3) alternatief aanbod: compacten en verrijken (Reis & Renzulli, 2004; Reis, Westberg, Kulikowich & Purcell, 1998). Bij aanpak kennis bieden de SLO-richtlijnen voor compacten (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.) houvast om het alternatieve aanbod vorm te geven. Ook is bij aanpak kennis van belang dat formeel voorttoetsen facultatief is binnen de *compact-tool*. Steenbergen-Penterman (2009) en Drenth & van Gerven (2007) geven zoals eerder beschreven aan dat niet alle vakken zich lenen voor formele voorttoetsing.

Op basis van de verkregen theoretische principes en praktische voorwaarden is een eerste sjabloon ontworpen, zoals weergegeven in Tabel 3. Het sjabloon is opgesteld door eerst a priori thema's te formuleren op basis van de onderzoeksvraag en het literatuuronderzoek in het a priori thema-overzicht voor Template Analyse (Bijlage 10). Deze thema's resulteerden in de opbouw van een sjabloon met drie onderwerpen: (1) fasen compacten, (2) *compact-tool*, (3) bevorderende en belemmerende factoren. Vanuit het literatuuronderzoek is vervolgens een hiërarchische structuur opgesteld rond de fasen van compacten (Reis & Renzulli, 2004). Deze structuur is toegevoegd aan de thema's van onderwerp 1 (Fasen compacten) in het sjabloon. De theoretische principes voor een *compact-tool* die uit het literatuuronderzoek naar voren kwamen, zijn opgenomen bij de thema's van onderwerp 2 (*Compact-tool*) in het sjabloon. Tevens zijn de praktische voorwaarden voor een *compact-tool* die in de interviews met leerkrachten werden genoemd, toegevoegd aan de thema's van dit onderwerp in het sjabloon. Tot slot zijn de belemmerende factoren rond compacten verwerkt in de thema's van onderwerp 3 (Bevorderende en belemmerende factoren) van het sjabloon. Alle thema's bij onderwerp 1 (Fasen compacten) en de theoretische principes bij onderwerp 2 (*Compact-tool*) zijn dus op basis van Reis & Renzulli (2004), tenzij anders benoemd.

In fase 3 (Evaluatie en reflectie) van deze iteratie wordt nader ingegaan op bevorderende factoren vanuit de praktijk bij het inzetten van de *compact-tool*. Dat gebeurt bij het beantwoorden van de deelvraag: Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes?'

Tabel 3

Sjabloon versie 1 Thema's rond compacten

Onderwerp	Hoofdthema's	Subthema's
1. Fasen compacten (Reis & Renzulli, 2004)	1. Leerdoelen definiëren	<ul style="list-style-type: none"> - Zicht op leerdoelen - Inschatten welke leerlingen aan te bieden leerdoelen mogelijk al beheersen
	2. Beheersingsniveau vaststellen	<ul style="list-style-type: none"> - Formele voortoetsing (bestaande schriftelijke toetsen) - Informele voortoetsing (zelfgemaakte schriftelijke of mondelinge toetsen)
	3. Alternatief aanbod: compacten en verrijken (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, n.d.)	<ul style="list-style-type: none"> - Lesstof schrappen: <ul style="list-style-type: none"> • Instructie verkorten of schrappen • Oefenstof en herhalingsstof verminderen, richtlijn: schrap 50% tot 75% van oefenstof en 75% tot 100% van herhalingsstof - Wel aanbieden: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe leerstappen (bied daarbij verkorte instructie en oefening) • Activiteiten op tempo • Metacognitieve vaardigheden • Verrijkingsstof
2. <i>Compact-tool</i>	Theoretische principes <i>compact-tool</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van structuur: drie fasen van compacten (Reis & Renzulli, 2004) - Formeel voortoetsen is facultatief (Steenbergen-Penterman, 2009; Drenth & van Gerven, 2007)
	Praktische voorwaarden <i>compact-tool</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Overzichtelijk stappenplan - Vastleggen van het geplande aanbod, zichtbaar voor leerlingen - Leerlingen clusteren
3. Bevorderende en belemmerende factoren	Bevorderende factoren	
	Belemmerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten (Inspectie van het Onderwijs, 2015a, 2015b) - Onvoldoende planning en organisatie - Onvoldoende aanbod en begeleiding verrijkingswerk

Fase 2 Ontwerp en constructie

Op basis van het ontwikkelde sjabloon is een eerste versie van een *compact-tool* ontworpen. De *compact-tool* bestaat uit drie onderdelen: een *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2), een *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) en een *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4). Deze *compact-tool* is tevens opgenomen in Bijlage 11. Bij het ontwerp waren de vragen leidend hoe de praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) en de theoretische principes in de *compact-tool* konden worden opgenomen.

4. Hoe kunnen de praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) worden opgenomen in een compact-tool?

Eerder werden drie praktische voorwaarden genoemd voor een *compact-tool*: (1) overzichtelijk stappenplan, (2) vastleggen van het geplande aanbod, zichtbaar voor leerlingen, (3) leerlingen clusteren. Allereerst valt op te merken dat de wens tot het bieden van een overzichtelijk stappenplan aansluit bij de gewenste structuur en stappen vanuit de theoretische principes. Een overzichtelijk stappenplan is reeds opgesteld en beschreven in de vorige paragraaf, zoals zichtbaar in Figuur 2. Met het beschrijven van zes concreet uitgewerkte stappen is aan de eerste voorwaarde voldaan.

Als tweede heeft de wens om het geplande aanbod vast te leggen, geleid tot het ontwerp van twee formats voor de leerkracht en de leerling. Leerkrachten kunnen deze digitaal invullen en uitprinten. De eerste vijf stappen van het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) kunnen worden vastgelegd op het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3). De zesde stap kan beschreven worden op het *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4). Hierop is zichtbaar voor de leerling welke leerdoelen aan bod komen bij de verschillende vakken en welke instructie, oefening en verrijkingsopdrachten er gepland zijn. Tot slot is het clusteren van leerlingen opgenomen in het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) bij stap 4. Tevens kan dit worden beschreven op het *Format voor de leerkracht* (Figuur 3) in de derde kolom bij 'aanpak' en op het *Format voor de leerling* (Figuur 4) in de derde kolom bij 'verrijkingswerk'.

5. Hoe kunnen de theoretische principes worden opgenomen in een compact-tool?

Hierna wordt beschreven hoe de twee theoretische principes zijn opgenomen in de *compact-tool*: het aanbrengen van structuur in compacten en een facultatieve optie tot formeel voorttoetsen.

Allereerst kan een *compact-tool* structuur aanbrengen door compacten op te delen in meerdere stappen. De drie fasen van compacten bestaan uit meerdere vaardigheden, zoals zichtbaar is bij het eerste onderwerp (Fasen compacten) van het sjabloon versie 1 (Tabel 3). Deze vaardigheden zijn vertaald naar zes stappen, die zijn opgenomen in het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2).

Per fase worden de volgende stappen beschreven:

- Fase 1. Leerdoelen definiëren: stap (1) leerdoelen definiëren
- Fase 2. Beheersingsniveau vaststellen: stap (2) voortoetsen (formeel of informeel)
- Fase 3. Alternatief aanbod: compacten en verrijken: stap (3) leerdoelen/lessen selecteren; stap (4) aanpak plannen; stap (5) evaluatie plannen en stap (6) Werkplan voor de leerling.

Ten tweede is de mogelijkheid om te kiezen voor formele of informele voortoetsing verwerkt in stap 2 van het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2). Daar worden richtlijnen gegeven voor formeel en informeel voortoetsen bij verschillende vakken.

Concept *compact-tool* | Stappenplan om te compacten in de klas

Versie 1

Voor (hoog)begaafde leerlingen in groep 4 t/m 8 kan de lesstof gecompact worden door het volgen van zes stappen. Deze kunnen worden ingevuld op het format: compacten van de leerstof groep 4 t/m 8.

Stap 1: Leerdoelen definiëren

- Kies een vak om de lesstof te compacten.
- Stel vast welke leerdoelen er op de planning staan voor het komende blok. Gebruik daarbij de overzichten uit de gehanteerde methode.

Alternatief: Bepaal voor een langere periode of leerlingen de doelen wel of niet beheersen, bijvoorbeeld voor een halfjaar of heel jaar. Gebruik daarbij de doelen uit de methode of de leerlijnen (zie <http://tule.slo.nl/> of <http://www.leerlijnen.cedgroep.nl/>).

Stap 2: Voortoetsen

- Stel vast met welke toets vastgesteld gaat worden of de leerdoelen al worden beheerst.
Tips:
 - Gebruik formele (bestaande) toetsen bij rekenen, spelling, technisch en begrijpend lezen (methodetoets, CITO-toets of PI-dictee).
 - Gebruik informele (zelfbedachte) toetsen bij taal. Doe dit bijvoorbeeld door:
 - leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of
 - leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen.
 - Gebruik informele (zelfbedachte) toetsen om vast te stellen welke strategie leerlingen gebruiken bij rekenen. Doe dit bijvoorbeeld door leerlingen mondeling uit te laten leggen hoe ze een som berekend hebben.
- Kies een moment om de voortoets af te nemen.
Tip: Wanneer de methodetoets wordt gebruikt voor het voortoetsen, geef de geselecteerde leerlingen dan tijdens het methodetoetsmoment zowel de eindtoets van het vorige als de voortoets van het nieuwe blok.

Stap 3: Leerdoelen selecteren

- Beschrijf op basis van de voortoetsen welke leerlingen voor welke vakken aan welke leerdoelen moeten werken.
Tip: Bied de volgende onderdelen wél aan:
 - o introductie van een nieuw thema
 - o belangrijke leerstappen in de leerlijn (strategieën, werkwijzen)
 - o activiteiten op tempo (automatiseren)

Stap 4: Aanpak plannen

Bedenk een aanpak voor het gecompacte lesaanbod:

- Cluster leerlingen waar mogelijk
- Bedenk op welke wijze leerlingen aan hun leerdoelen gaan werken. Een paar opties:
 - o een (korte) instructie van de leerkracht
 - o uitleg door andere leerlingen die de doelen al beheersen (denk bijvoorbeeld ook aan een leerling uit een hogere jaargroep)
 - o de leerlingen krijgen de leerstof zelfstandig onder de knie door middel van oefeningen uit het werkboek
 - o instructiefilmpjes bijvoorbeeld vanuit de methode
- Bepaal hoeveel oefenstof de leerlingen moeten maken, meestal is 25 % van de oefenstof voldoende.
- Kies verrijkingsopdrachten die leerlingen gaan doen in de vrijgekomen tijd.

Stap 5: Evaluatie plannen

- Stel vast hoe en wanneer wordt bepaald of de leerling de leerdoelen heeft behaald.

Stap 6: Weektaak/ Werkplan leerling

- Integreer de verzamelde informatie in de weektaak of vertaal het naar een werkplan voor de leerlingen (zie format werkplan leerling). Betrek desbetreffende leerlingen hierbij.
- Print deze weektaak/ dit plan uit. De leerling heeft dit in zijn eigen la of kastje en kan zo zelf steeds zien wat hij moet doen.

Figuur 2. Compact-tool versie 1- Deel 1: Stappenplan om te compacten in de klas

Format: Compacten voor de leerkracht

Vak: ...

Stap 1	Stap 3	Stap 4	Stap 5
Leerdoelen: ... Voortoets: ...	Selectie leerdoelen	Aanpak	Evaluatie
Opmerkingen:			

Stap 2

Figuur 3. Compact-tool versie 1- Deel 2: Format Compacten voor de leerkracht

Format: Werkplan leerling

Naam: ...

Tijdstip/dagen waarop je extra instructie krijgt: ...

Leerdoelen	Instructie en/of oefening	Verrijkingswerk
Spelling:		
Rekenen:		
Technisch lezen:		
Begrijpend lezen:		

Figuur 4. Compact-tool versie 1- Deel 3: Format Werkplan voor de leerling

Fase 3 Evaluatie en reflectie

Om te evalueren en reflecteren op de inzet van de eerste versie van de *compact-tool* is gebruik gemaakt van twee observaties (O1 en O2) en een tussenevaluatie met leerkrachten (TLKn).

Bij deze tussenevaluatie hebben leerkrachten opgeschreven hoe zij het werken met de *compact-tool* ervaren.

6. In welke mate lost de *compact-tool* de problemen op?

Door middel van twee observaties en een tussenevaluatie is onderzocht in welke mate de *compact-tool* de eerder genoemde problemen oplost. In de eerste fase kwamen de volgende drie problemen naar voren: (1) onvoldoende kennis en vaardigheden, (2) onvoldoende planning en organisatie en (3) onvoldoende aanbod en begeleiding verrijkingswerk.

Als eerste is met betrekking tot kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten in de observaties te zien dat leerkrachten het compacten gestructureerd aanpakken volgens het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2). In de geobserveerde lessen worden de SLO-richtlijnen voor compacten gevolgd: voor de leerlingen die een gecompact aanbod krijgen wordt circa 50-75 procent van de lesstof geschrapt. Tevens krijgen deze leerlingen nieuwe leerstof en strategieën aangeboden doordat zij bij het aanbod hiervan meedoen met de rest van de klas.

Ten tweede is in de geobserveerde lessen aan de hand van criteria op het observatieformulier (bijlage 8) zichtbaar dat leerkrachten het gecompacte aanbod voldoende hebben gepland en georganiseerd. Leerkrachten hebben vooraf een plan voor compacten gemaakt en laten dat na afloop van de les zien aan de onderzoeker. In de tussenevaluatie geven leerkrachten aan dat ze de *compact-tool* ervaren als ondersteunend: “Simpel, overzichtelijk, duidelijk om aan alles te denken” (TLK4) en: “Duidelijk format voor de leerkracht” (TLK1).

In de tussenevaluatie geven enkele leerkrachten echter aan dat ze bij de planning en organisatie aanlopen tegen het probleem dat de *compact-tool* te uitgebreid is. Opgemerkt wordt dat het invullen van leerdoelen op het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) dubbel werk is, omdat leerkrachten deze leerdoelen ook al beschrijven in het didactisch plan of groepsplan. Tevens wordt het invullen van twee formats (het *Format Compacten voor de leerkracht*, Figuur 3 en het *Format Werkplan voor de leerling*, Figuur 4) ervaren als te uitgebreid omdat een aantal punten twee keer moeten worden ingevuld. Zo worden de leerdoelen eerst op het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) ingevuld en daarna op het *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4). Leerkrachten geven aan dat ze liever alleen gebruik maken van het *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4). Hierop kunnen leerlingen zelf zien wat ze moeten doen en indien nodig kan de leerkracht hier ook op kijken.

Ten derde is in de geobserveerde lessen zichtbaar dat leerkrachten verrijkingsstof aanbieden. Leerkrachten bieden echter geen begeleiding bij het verrijkingswerk, maar richten zich bij extra

instructies op de rest van de klas. Leerkrachten geven in de tussenevaluatie aan dat het Werkplan (Figuur 4) van de *compact-tool* daarbij ondersteunend werkt, doordat het de leerlingen overzicht geeft in wat ze moeten doen. Daarnaast is tijdens de observatie zichtbaar dat leerlingen die geclusterd zijn bij het maken van verrijkingsopdrachten, elkaar opzoeken en met elkaar samenwerken. Zij stellen vragen aan elkaar en motiveren elkaar doordat ze samen in gesprek gaan over de opdrachten. Op basis van deze bevindingen wordt in het vervolg van het onderzoek vastgehouden aan het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) en wordt onderzocht hoe het *Format compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) uit de *compact-tool* kan worden gehaald.

7. Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes?

Uit de observaties en tussenevaluatie komen zowel bevorderende factoren als een belemmerende factor naar voren. Allereerst wordt in de tussenevaluatie genoemd dat compacten wordt bevorderd door het maken van werkafspraken met leerlingen en het geven van feedback daarop. Leerkrachten vertellen dat leerlingen hun werk serieuzer nemen wanneer ze weten welke eisen er gesteld worden aan zowel werk als werkhouding en wanneer ze feedback krijgen. Ook tijdens de observaties is zichtbaar dat heldere afspraken met leerlingen succes bevorderen. Leerlingen zien in de geobserveerde les zelf wanneer ze mogen afhaken bij de instructie en weten wat ze vervolgens moeten doen. Leerlingen houden zich aan deze afspraken en zijn daardoor steeds gericht bezig met taken op hun eigen niveau. Ze zijn daarbij niet afhankelijk van aanwijzingen van de leerkracht op het moment dat die de rest van de klas instructie geeft. Daarnaast is bij de geobserveerde taallessen zichtbaar dat de leerkracht de beheersing van het leerdoel tijdens de les observeert. Dit wordt gedaan door na een korte instructie enkele mondelinge vragen te stellen die door alle leerlingen worden beantwoord op wisbordjes. Daardoor ziet de leerkracht op individueel niveau welke leerlingen de zojuist aangeboden lesstof beheersen en kan het geplande aanbod eventueel bijgesteld worden. Tevens zien leerlingen door deze controlevragen zelf in welke mate ze het leerdoel beheersen. Bij het maken van werkafspraken en het observeren van het beheersingsniveau lijkt in eerste instantie veel sturing van de leerkracht nodig, waarna ruimte ontstaat om leerlingen een grotere rol te geven in hun leerproces. Wanneer leerlingen immers weten wat er nodig is om te leren en wat randvoorwaarden zijn, kunnen zij hun leren meer zelf sturen.

Naast deze bevorderende conditie is ook een belemmerende conditie naar voren gekomen, aanvullend op de problemen die bij de start van deze iteratie werden beschreven. De invoering van thuisonderwijs wordt door leerkrachten als belemmerende factor ervaren omdat ze hier onvoldoende voorkennis van hebben. Aan het eind van de eerste iteratie zijn leerkrachten gestart met het geven van thuisonderwijs in verband met het coronavirus COVID-19. Ze geven aan tijd nodig te hebben om deze nieuwe vorm van onderwijs eigen te maken en zijn in eerste weken dan ook nauwelijks toegekomen aan compacten.

8. Welke principes zijn hieruit af te leiden ten aanzien compacten?

Uit de bevindingen in fase 2 en 3 zijn nieuwe principes af te leiden. Deze leiden tot aanpassingen in sjabloon versie 1 (Tabel 3) en tot wijzigingen in de *compact-tool*. De aanpassingen in het sjabloon betreffen aanvullende principes met betrekking tot bevorderende en belemmerende factoren en zijn opgenomen in Tabel 4. Als bevorderende condities zijn naar voren gekomen: heldere werkafspraken en feedback richting leerlingen en tussentijdse evaluatie tijdens lessen. Tevens is een aanvullende belemmerende factor aan het licht gekomen ten aanzien van compacten in nieuwe situaties.

Leerkrachten lijken in nieuwe situaties nauwelijks toe te komen aan compacten, zoals bij het werken met een nieuwe lesmethode of het eigen maken van een nieuwe vorm van onderwijs.

In deze situaties lijken leerkrachten overbelast te raken. In de tweede iteratie wordt onderzocht in welke mate dit samenhangt met cognitieve overbelasting en hoe hierbij aangesloten kan worden. Op basis van deze principes worden de thema's bij het derde onderwerp (Bevorderende en belemmerende factoren) van het sjabloon versie 1 (Tabel 3) gewijzigd. De wijzigingen zijn opgenomen in Tabel 4. De vetgedrukte tekst betreft nieuwe toevoegingen welke ook worden opgenomen in het sjabloon versie 2 in de tweede iteratie (Tabel 5).

Tabel 4

Bevorderende en belemmerende factoren uit sjabloon versie 1 (Tabel 3) met (vetgedrukte) aanvullingen

Onderwerp	Hoofdthema's	Subthema's
3. Bevorderende en belemmerende factoren	Bevorderende factoren	- Heldere werkafspraken en feedback richting leerlingen - Tussentijdse evaluatie tijdens lessen
	Belemmerende factoren	- Onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten (Inspectie van het Onderwijs, 2015a, 2015b) - Onvoldoende planning en organisatie - Onvoldoende aanbod en begeleiding verrijkingswerk - Onvoldoende voorkennis over (onderwijs)methode

Met betrekking tot de *compact-tool* zijn een aantal wijzigingen gewenst die worden meegenomen in het herontwerp in de tweede iteratie: de *compact-tool* moeten worden vereenvoudigd en er moet een toevoeging komen aan het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) over het maken van werkafspraken. Deze punten zullen worden meegenomen in het herontwerp in de tweede iteratie.

Iteratie 2

De tweede iteratie heeft plaatsgevonden van april tot juli 2020. Voor deze iteratie zijn de volgende meetinstrumenten gebruikt: literatuuronderzoek, 13 interviews met leerlingen (ILL1-13), drie observaties (O3, O4, O5) en een focusgroep met leerkrachten (FLKn). In Tabel 2 welke voor iteratie 1 beschreven werd, is zichtbaar welke meetinstrumenten per deelvraag zijn gebruikt.

Fase 1 Analyse en verkenning

In deze fase is gebruik gemaakt van de volgende data: literatuuronderzoek, zeven interviews met leerlingen (ILL1-7) en drie observaties (O3, O4, O5).

1. Welke problemen zijn er rond compacten en wat zijn mogelijke oorzaken?

Aanvullende problemen rond compacten zoals besproken in deelvraag 6, 7 en 8 van iteratie 1 zijn verkend middels literatuuronderzoek, zeven interviews met leerlingen en drie observaties. Allereerst heeft een verkenning van de theorie rond cognitieve belasting plaatsgevonden. In de eerste iteratie bleken leerkrachten nauwelijks te compacten in situaties waarin ze moesten wennen aan een nieuwe aanpak, zoals bij een nieuwe lesmethode en het opstarten van thuisonderwijs. Dit lijkt aan te sluiten bij de Cognitive Load Theory van Sweller (1988). Deze theorie geeft aan dat het werkgeheugen maar beperkt belast kan worden. Wanneer het werkgeheugen volledig belast is, is er geen ruimte om nog meer kennis en vaardigheden te verwerken en op te slaan in het langetermijngeheugen. Hiervan lijkt sprake in dit onderzoek: bij het leren werken met een nieuwe methode of het opstarten van thuisonderwijs, was er geen ruimte om te leren compacten. De belasting van het werkgeheugen hangt volgens Sweller (1988) samen met twee aspecten: de complexiteit van de vaardigheid en de wijze waarop de vaardigheid wordt aangeleerd. Beide aspecten kunnen beïnvloed worden, met als doel de cognitieve belasting te verminderen.

Allereerst kan de mate waarin een vaardigheid als complex wordt ervaren worden beïnvloed. Van Merriënboer en Kirschner (2018) beschrijven drie aspecten die de complexiteit van een vaardigheid beïnvloeden. Ze geven aan dat de complexiteit van de vaardigheid gefaseerd kan worden teruggedrongen door rekening te houden met complexiteitsfactoren, factoren die een vaardigheid minder of meer complex maken. Zo kan een complexiteitsfactor bij compacten bijvoorbeeld het vakgebied zijn: compacten kan bij het ene vakgebied eenvoudiger worden ervaren dan bij een ander vakgebied. Het in kaart brengen van complexiteitsfactoren is vanwege de beperkte omvang van dit onderzoek achterwege gelaten. Complexiteit wordt ook beïnvloed door ondersteuning. Door bij het compacten ondersteuning te bieden, is het waarschijnlijk dat de vaardigheid als minder complex wordt ervaren, waardoor de cognitieve belasting wordt teruggedrongen. Tevens wordt een vaardigheid als minder complex ervaren, wanneer er meer voorkennis aanwezig is. Het kan dus zinvol zijn om leerkrachten ruimte te bieden kennis op te doen rond een nieuwe methode of nieuwe didactische vorm alvorens te gaan compacten.

Een tweede aspect bij cognitieve belasting betreft de wijze waarop een vaardigheid wordt aangeleerd. Cognitieve belasting kan worden verlaagd door bij het aanleren van een vaardigheid gebruik te maken van effectieve didactische vormen. Effectieve vormen om een vaardigheid aan te leren, zijn onder andere het gestructureerd en stapsgewijs aanleren van de vaardigheid en het bieden van informatiebronnen en uitgewerkte voorbeelden (Van Merriënboer en Kirschner, 2018; Van

Merriënboer & Sweller, 2005, Sweller, 2006). Van belang is daarbij aan te sluiten bij de expertise die de leerder al heeft ten aanzien van de aan te leren vaardigheid. In het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) zijn de vormen van het gestructureerd en stapsgewijs aanleren van de vaardigheid en het bieden van informatie reeds verwerkt. Het bieden van uitgewerkte voorbeelden mist echter in de *compact-tool* versie 1. Voor leerkrachten die hier behoefte aan hebben, is het raadzaam een uitgewerkt voorbeeld beschikbaar te hebben.

Bij het aanleren van een vaardigheid is het tevens van belang overbodige informatie te vermijden aangezien die tot onnodige belasting leidt, ook wel *extraneous load* genoemd (Sweller, 2010). Het gaat daarbij om afleidende vormaspecten en overbodige inhoud. Dit lijkt aan te sluiten bij de wens van leerkrachten om het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) te verwijderen, omdat dit format als overbodig wordt ervaren aangezien het tot dubbel werk leidt.

Naast een theoretische verkenning heeft een empirische verkenning plaatsgevonden. Er zijn zeven interviews met leerlingen afgenomen en drie observaties uitgevoerd die twee nieuwe problemen rond compacten en drie praktische problemen rond de *compact-tool* aan het licht hebben gebracht.

Een eerste probleem rond compacten is dat afspraken over afhaken tijdens de instructie verschillen per klas, ondanks de wens van leerkrachten om schoolbreed één lijn te trekken. Leerlingen vertellen hierover in de interviews. Sommige leerlingen geven aan dat ze moeten wachten tot hun leerkracht heeft ingeschat of ze zelfstandig verder kunnen werken. In die klassen moeten leerlingen hun vinger opsteken en vragen of ze alvast mogen beginnen wanneer ze de lesstof snappen. Leerlingen geven aan dat ze soms lang moeten wachten bij instructies en zich vervelen: “Ik moet dan echt heel lang wachten voor iets, dat ik eigenlijk al denk van: ‘Ik kan ook gewoon aan het werk en dan ben ik al klaar’.” (ILL3). Andere leerlingen merken op dat hun leerkracht hen ruimte geeft om zelf in te schatten of ze de lesstof begrijpen. In die klassen is de afspraak dat leerlingen zelf mogen beginnen zodra ze de instructie begrijpen. Deze tweede vorm lijkt beter aan te sluiten bij de onderwijsbehoefte van (hoog)begaafde leerlingen. Dit sluit aan bij vraag 7 uit fase 3 waarin werd beschreven dat er ruimte ontstaat voor een grotere rol van leerlingen in hun leerproces, wanneer leerlingen weten wat er nodig is om te leren en wat randvoorwaarden zijn.

Een tweede probleem rond compacten is het werken met (reken)software. Het voordeel van (reken)software is dat de software adaptief is en sommen aanbiedt op het niveau van de leerling. De software is zo opgebouwd dat leerlingen een gecomcompact aanbod krijgen. Toch geven leerlingen aan dat zij het aanbod niet passend vinden. Zo vertelt een leerling: “Op de computer heb ik te makkelijke opdrachten. Dan hebben we bijvoorbeeld heel vaak ‘onder elkaar’- en keersommen, maar dat snap ik al. Dat komt telkens terug en die moet ik maken omdat ik anders geen andere taken erbij krijg.” (ILL5).

Met betrekking tot de *compact-tool* blijken in de observatie drie punten niet praktisch te zijn. Allereerst lijkt één *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4) voor meerdere vakken niet goed werkbaar, omdat lesblokken van verschillende vakken niet altijd op hetzelfde moment starten. Dat

maakt het invullen voor leerkrachten niet praktisch. Het zou dan immers zo kunnen zijn dat een leerkracht het *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4) voor rekenen heeft ingevuld en uitgeprint en een week later hetzelfde werkplan voor spelling aanvult en opnieuw uitprint, inclusief de eerdere afspraken over rekenen. Een leerling zou dan steeds weer een uitgeprint plan krijgen waar alle vakken op staan. Het lijkt praktischer dat de leerling per vak een plan krijgt, dat hij het hele blok voor dat vak gebruikt.

Ten tweede merken leerkrachten na afloop van de observatie op dat de *compact-tool* niet goed aansluit bij het vak taal, omdat voortoetsen voorafgaand aan een blok daarbij niet mogelijk is. Het lukt leerkrachten niet om zelf informele toetsen te maken waarin alle onderwerpen uit een lesblok voldoende aan bod komen. Leerkrachten geven bovendien aan dat leerlingen veel fouten maken bij informele voortoetsen omdat ze getoetst worden over onderwerpen waar ze nog nooit uitleg over hebben gehad. Ook bij het werken met (reken)software lijkt voortoetsen niet mogelijk. Leerkrachten zouden graag duidelijkere aanwijzingen krijgen voor verschillende vormen van compacten, aansluitend bij de wijze van voortoetsing.

Ten derde blijkt uit de observaties dat sommige mogelijkheden voor instructie die in het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) beschreven staan (uitleg door andere leerlingen en instructiefilmpjes), niet gebruikt worden. Leerlingen die compacten kunnen bij nieuwe lesstof eenvoudig meedoen met een (verkorte) instructie die aan de hele klas wordt gegeven.

2. Aan welke praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) moet een compact-tool voldoen?

Middels zeven interviews met leerlingen en drie observaties is tevens in kaart gebracht hoe de hiervoor genoemde problemen verminderd kunnen worden door een *compact-tool*.

Met betrekking tot compacten zijn de volgende twee problemen naar voren gekomen: (1) afspraken over afhaken bij instructie verschillen per klas en (2) de (reken)software) compact onvoldoende. Ten aanzien van de afspraken over afhaken bij instructie zal aan het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) het advies worden toegevoegd om met leerlingen af te spreken dat ze aan het werk mogen zodra ze de instructie begrijpen. Verder worden adviezen toegevoegd om te compacten wanneer gewerkt wordt met adaptieve software en voortoetsing voorafgaand aan een lesblok niet mogelijk is.

Ten aanzien van de *compact-tool* kwamen als problemen naar voren dat: (1) één *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4) voor meerdere vakken niet goed werkbaar is, (2) leerkrachten graag duidelijkere instructies bij verschillende vakgebieden krijgen en (3) sommige instructiemogelijkheden uit het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) niet worden gebruikt (uitleg door andere leerlingen en instructiefilmpjes). De *compact-tool* wordt daarom op deze drie punten aangepast.

3. Aan welke theoretische principes moet een *compact-tool* voldoen?

Het literatuuronderzoek naar cognitieve belasting heeft geleid tot twee aanvullende theoretische principes waar een *compact-tool* aan moet voldoen. De *compact-tool* dient allereerst voorzien te worden van voorbeelden van een ingevuld *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4) om cognitieve belasting te verminderen (van Merriënboer en Kirschner, 2018; van Merriënboer & Sweller, 2005, Sweller, 2006). Tevens dient overbodige informatie te worden vermeden om onnodige belasting, ook wel *extraneous load* genoemd (Sweller, 2010) te voorkomen.

De aanvullende praktische voorwaarden en theoretische principes leiden tot aanpassingen in de het sjabloon versie 1 (Tabel 3) bij de onderwerpen *compact-tool* en bevorderende en belemmerende factoren. In Tabel 5 is sjabloon versie 2 weergegeven, waarin de aanpassingen zichtbaar zijn. Alle thema's bij onderwerp 1 (Fasen compacten) en de theoretische principes bij onderwerp 2 (*compact-tool*) zijn dus op basis van Reis & Renzulli (2004), tenzij anders benoemd.

De vetgedrukte tekst betreft nieuwe toevoegingen ten opzichte van het eerste sjabloon.

Tabel 5.

Sjabloon versie 2: Thema's rond compacten met vetgedrukte aanvullingen ten opzichte van Sjabloon versie 1 (Tabel 3)

Onderwerp	Hoofdthema's	Subthema's
1. Fasen compacten (Reis & Renzulli, 2004)	1. Leerdoelen definiëren	<ul style="list-style-type: none"> - Zicht op leerdoelen - Inschatten welke leerlingen aan te bieden leerdoelen mogelijk al beheersen
	2. Beheersingsniveau vaststellen	<ul style="list-style-type: none"> - Formele voortoetsing (bestaande schriftelijke toetsen) - Informele voortoetsing (zelfgemaakte schriftelijke of mondelinge toetsen)
	3. Alternatief aanbod: compacten en verrijken (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, n.d.)	<ul style="list-style-type: none"> - Lesstof schrappen: <ul style="list-style-type: none"> • Instructie verkorten of schrappen • Oefenstof en herhalingsstof verminderen, richtlijn: schrap 50% tot 75% van oefenstof en 75% tot 100% van herhalingsstof - Wel aanbieden: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe leerstappen (bied daarbij verkorte instructie en oefening) • Activiteiten op tempo • Metacognitieve vaardigheden • Verrijkingsstof
2. <i>Compact-tool</i>	Theoretische principes <i>compact-tool</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen van structuur: drie fasen van compacten (Reis & Renzulli, 2004) - Formeel voortoetsen is facultatief (Steenbergen-Penterman, 2009; Drenth & van Gerven, 2007) - Toevoegen uitgewerkte voorbeelden (van Merriënboer & Kirschner, 2018), zie bijlage 13 - Voorkomen van overbodige informatie zodat onnodige belasting (extraneous load, Sweller, 2010) wordt vermeden.
	Praktische voorwaarden <i>compact-tool</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Overzichtelijk stappenplan - Vastleggen van het geplande aanbod, zichtbaar voor leerlingen - Leerlingen clusteren - Per vak een <i>Werkplan voor de leerling</i> opstellen - Stappenplan afstemmen op wijze van voortoetsing - Afspraken over afhaken tijdens de instructie
3. Bevorderende en belemmerende factoren	Bevorderende factoren Belemmerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Heldere werkafspraken en feedback richting leerlingen - Tussentijdse evaluatie tijdens lessen - Onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten (Inspectie van het Onderwijs, 2015a, 2015b) - Onvoldoende planning en organisatie - Onvoldoende aanbod en begeleiding verrijkingswerk binnen de klas - Onvoldoende voorkennis over (onderwijs)methode

Fase 2 Ontwerp en constructie

In deze fase is een tweede versie van de *compact-tool* ontwikkeld. De *compact-tool* versie 2 bestaat uit twee delen: *Stappenplan compacten* (Figuur 5) en *Werkplan voor de leerling* met voorbeelden (Figuur 6). Het sjabloon versie 2 (Tabel 5) diende hierbij als uitgangspunt. Deze *compact-tool* is tevens opgenomen in bijlage 13.

4. Hoe kunnen de praktische voorwaarden (ontwerpvereisten) worden opgenomen in een compact-tool?

Bij het ontwikkelen van de *compact-tool* versie 2 (Figuur 4 en 5, Bijlage 13) zijn de praktische voorwaarden meegenomen die in de tweede iteratie bij deelvraag twee naar voren zijn gekomen met als doel meer duidelijkheid te scheppen en *extraneous load* te verminderen.

Hierna wordt beschreven hoe twee wijzigingen zijn aangebracht in de *compact-tool*: het verwijderen van het format *Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) en het veranderen van het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2).

Allereerst is de *compact-tool* wordt vereenvoudigd door het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) te verwijderen. Aan de zes stappen wordt vastgehouden, maar het vastleggen van de stappen is als volgt wordt vereenvoudigd. In de *compact-tool* versie 1 werden op het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) vijf van de zes stappen voor de leerkracht beschreven. Bij het herontwerp hebben deze vijf stappen op een andere wijze een plek gekregen. De stappen (1) *Leerdoelen definiëren* en (5) *Evalueren* worden wel uitgevoerd volgens het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) maar hoeven niet beschreven te worden. Deze twee stappen betreffen doorgaans de aanpak die voor de hele groep geldt, welke vaak al is vastgelegd in bijvoorbeeld groepsplannen. Ook stap (2) *Voortoetsen* dient wel uitgevoerd te worden, maar hoeft niet vastgelegd te worden; wel worden de conclusies op basis van de voortoetsen meegenomen in de vastlegging bij stap 3. De stappen (3) *Leerdoelen/lessen selecteren* en (4) *Aanpak plannen* worden vastgelegd op het *Werkplan voor de leerling*.

Ten tweede is het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) als gewijzigd, zoals zichtbaar in het vernieuwde *Stappenplan compacten* (Figuur 5). Boven het *Stappenplan compacten* (Figuur 5) is aangegeven voor wie het plan geschikt is. Tevens is duidelijker beschreven bij welke vakken voortoetsen mogelijk is. Voor vakken waar voortoetsen niet mogelijk is, zoals taal of vakken waar met adaptieve software gewerkt wordt, zijn duidelijkere instructies toegevoegd. Bij deze vakken kunnen de grijs gearceerde vakken worden overgeslagen.

In de stappen drie tot en met zes van het *Stappenplan om te compacten in de klas* (Figuur 2) is het volgende veranderd. Stap (3) *Lessen/leerdoelen selecteren* is veranderd in ‘lessen selecteren’. In deze stap wordt nog concreter beschreven hoe het selecteren van lessen dient te gebeuren. Stap (4) *Aanpak plannen* is veranderd in ‘Verrijking plannen’, waarin ook het begeleiden van verrijkingswerk

is opgenomen. Verder is de beschrijving van diverse instructiemogelijkheden verwijderd bij deze stap. Tevens leek het overzichtelijker om de stappen (5) evaluatie plannen en (6) *Werkplan voor de leerling* om te draaien. De laatste stap is nu evalueren, dit is in het proces van compacten ook de laatste stap. Stap (6) *Werkplan voor de leerling* is veranderd in ‘Uitvoeren geplande aanpak’ aangezien dit de vaardigheid van stap concreter beschrijft.

De stappen per fase zijn nu dus als volgt:

- Fase 1. Leerdoelen definiëren: stap (1) leerdoelen definiëren
- Fase 2. Beheersingsniveau vaststellen: stap (2) voortoetsen (alleen bij rekenen en spelling)
- Fase 3. Alternatief aanbod: compacten en verrijken: stap (3) lessen selecteren; stap (4) verrijking plannen; stap (5) uitvoeren geplande aanpak en stap (6) Evalueren

Tevens is aan het *Stappenplan compacten* (Figuur 5) advies toegevoegd bij stap 5 over afspraken met leerlingen over het afhaken bij instructie. Tot slot is het *Format Compacten voor de leerkracht* (Figuur 3) verwijderd om dubbel werk te voorkomen en is het *Format Werkplan voor de leerling* (Figuur 4) zo aangepast dat het per vak aangeboden kan worden.

5. Hoe kunnen de theoretische principes worden opgenomen in een compact-tool?

Naast de praktische voorwaarden zijn ook twee aanvullende theoretische principes verwerkt in de *compact-tool* versie 2. Er is een uitgewerkt voorbeeld toegevoegd, aangezien een voorbeeld helpt bij het aanleren van een vaardigheid (Merriënboer en Kirschner, 2018). Er is gekozen om twee ingevulde formats als uitgewerkt voorbeeld te geven. Deze twee voorbeelden laten zien hoe een Werkplan er uit ziet als het individueel passend is gemaakt op basis van een voortoets en hoe een Basis-Werkplan taal er uit ziet dat voor alle compact-leerlingen gelijk is. Zo krijgen leerkrachten van beide vormen van compacten (met en zonder voortoetsen) een beeld van de uitwerking. Tevens is overbodige informatie verwijderd om onnodige belasting ofwel extraneous load (Sweller, 2010) te voorkomen.

1 Stappenplan compacten

Stap	Actie
1. Leerdoelen definiëren	Bekijk welke leerdoelen er op de planning staan voor het komende blok. Gebruik daarbij de overzichten uit de gehanteerde methode.
	Schat in welke leerlingen deze lesstof waarschijnlijk (deels) al beheersen. Meestal staan deze leerlingen in het groepsplan al geclusterd, bijvoorbeeld onder '3 *-aanpak'.
	Maak (indien van toepassing) een overzicht van eventuele hiaten bij deze leerlingen op basis van eerdere toetsen of observaties.
2. Voortoetsen (alleen bij rekenen en spelling)	Neem een voortoets (bijvoorbeeld schaduwtoets van de methode) af om vast te stellen of leerdoelen uit het komende blok al worden beheerst door de betreffende leerlingen. Neem de voortoets af vóórdat het nieuwe blok begint. <i>Tip: Gebruik voor spelling het PI-dictee. Daarmee kan voor langere tijd (bijvoorbeeld een jaar) worden vastgesteld welke doelen al worden beheerst.</i>
	Kijk de voortoetsen na. Wanneer er twijfel is of leerlingen de juiste strategie gebruiken, laat leerlingen dan mondeling toelichten hoe ze te werk zijn gegaan.
	Wanneer leerlingen werken met adaptieve reken -of spellingsoftware is vooraf toetsen niet altijd mogelijk. Sla in dat geval deze stap over.
3. Lessen selecteren (vul in op het Werkplan)	Maak een Basis-werkplan voor alle 'compact-leerlingen' (zie format Werkplan leerling). Doe dit als volgt: 1. Vul op format Werkplan voor de leerling de lessen in van de komende periode (eerste kolom). Het handigst is om dit in een (digitaal) bestand te doen. 2. Bepaal per les aan welke instructies en opdrachten de leerlingen in principe moeten meedoen. Vul dit in (tweede en derde kolom). Gebruik hierbij de algemene compact-richtlijnen (SLO): ➤ Meestal is 25-50 % van de oefenstof voldoende ➤ Meestal kan alle herhalingsstof geschrapt worden. ➤ Bied de volgende onderdelen wél aan: o nieuwe lesstof (strategieën, werkwijzen) o activiteiten op tempo (automatiseren) o betekenisvolle activiteiten (zoals introductie nieuw thema)
	Bij rekenen en spelling: Pas dit Basis-werkplan aan op individueel niveau. Welke instructies en opdrachten zijn nodig op basis van de voortoets? Zo krijgt iedere 'compact-leerling' een eigen Werkplan op maat. <i>Tip: Gebruik het Werkplan als aanvulling op de reguliere weektaak.</i>
4. Verrijking plannen (vul in op het Werkplan)	Hebben leerlingen hiaten? Plan dan op het Werkplan passende instructie of oefenstof die deze leerlingen gaan maken in de vrijgekomen tijd (vierde kolom).
	Kies verrijkingsopdrachten en vul in (vierde kolom).
	Cluster waar mogelijk leerlingen om samen verrijkingswerk te maken.
	Bepaal een (vast) moment per week waarop leerlingen instructie krijgen bij het verrijkingswerk.
5. Uitvoeren geplande aanpak	Print de Werkplannen uit en bespreek ze met de leerlingen. <i>Tip: Spreek met leerlingen af dat zij tijdens instructies zelf aan het werk mogen gaan, zodra ze begrijpen wat de opdracht is.</i>
	Leerlingen hebben dit plan zelf binnen handbereik, bijvoorbeeld in een map in hun eigen kastje.
	Bij elke les kijken zij zelf wat ze moeten doen, wijs ze daar eventueel op.
6. Evalueren	Stel vast of leerlingen de leerdoelen hebben behaald: ➤ Bekijk in en/of na de les het gemaakte werk om tussentijds bij te kunnen sturen ➤ Neem (methode)toetsen af.

Figuur 5. Compact-tool versie 2- Deel 1: Stappenplan compacten

2 Format Werkplan voor de leerling

Vak: ... Naam: .. Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: ...			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1			
Les 2			
Les 3			
Les 4			
Les 5			
Les 6			
Les 7			
Les 8			
Les 9			
Les 10			
Les 11			
Les 12			
Les 13			
Les 14			
Les 15			

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

2a. Voorbeeld van Werkplan spelling (individueel passend gemaakt op basis van voortoets)

Vak: Spelling thema 6 Naam: Jolien Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: vrijdag 10.30 u.			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1	Ja	Opdracht 2, 3	-Projectopdracht -Ontdekkartaal (met Anne) -Werkstuk
Les 2	Nee	Opdracht 2, 3	
Les 3	Nee	-	
Les 4	Nee	-	
Les 5	Nee	-	
Les 6	Ja	Opdracht 2, 3	
Les 7	Nee	Opdracht 2, 3	
Les 8	Nee	-	
Les 9	Nee	-	
Les 10	Nee	-	
Les 11	Nee	-	
Les 12	Nee	-	
Les 13	Nee	-	
Les 14	Nee	-	
Les 15	Nee	-	

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

2b. Voorbeeld Basis-werkplan leerling taal (voor alle 'compact-leerlingen' gelijk)

Vak: Taal Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: dinsdag 10.30 u.			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1	Ja	startopdracht driester-opdrachten	-Pluswerkboek Taal -spreekbeurt
Les 2	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 3	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 4	Nee	startopdracht driester-opdrachten	
Les 5	Nee	-	
Les 6	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 7	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 8	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 9	Nee	startopdracht driester-opdrachten	
Les 10	Nee	-	
Les 11	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 12	Nee	-	
Les 13	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 14	Ja	-	
Les 15	Toets	alles	
Les 16	Ja: instructie verrijking	-	
Les 17	Nee	-	
Les 18	Nee	-	
Les 19	Nee	-	
Les 20	Ja	alles	

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

Figuur 6. Compact-tool versie 2- Deel 2: Werkplan voor de leerling met voorbeelden taal en spelling

Fase 3 Evaluatie en reflectie

In deze fase van evaluatie en reflectie is gebruik gemaakt van een focusgroep (FLKn) en zes interviews met leerlingen (ILL8-13).

6. In welke mate lost de compact-tool de problemen op?

Op basis van de focusgroep en zes interviews met leerlingen is in kaart gebracht in welke mate de *compact-tool* de problemen oplost die in de eerste fase van de tweede iteratie aan het licht kwamen. Het gaat daarbij om problemen vanuit de theoretische verkenning vanuit de praktijk.

Uit de theoretische verkenning kwam naar voren dat cognitieve belasting verminderd moest worden door het toevoegen van een uitgewerkt voorbeeld en het vermijden van overbodige informatie. In de focusgroep geven leerkrachten aan dat de vernieuwde *compact-tool* nog beter bruikbaar is geworden door de gemaakte aanpassingen en dat ze het uitgewerkte voorbeeld *Werkplan voor de leerling* (Figuur 6) inzichtelijk vinden.

Vanuit de empirische verkenning kwam als probleem naar voren dat afspraken over afhaken bij instructie verschilden per klas. Er lijkt gedurende het onderzoek meer overeenstemming te komen ten aanzien van afspraken over afhaken bij instructie. Tijdens de focusgroep merken leerkrachten op dat ze leerlingen vaker laten afhaken zodra ze de instructie begrijpen, zoals in het *Stappenplan compacten* geadviseerd wordt. Een leerling zegt daarover: “De juf zegt nu: ‘jullie mogen vast beginnen’. Dat vind ik wel fijn, want dan weet ik: ik snap dat en ik hoef die uitleg niet nog heel vaak te horen.” (ILL12). Een ander probleem uit de empirische verkenning was dat de (reken)software onvoldoende compact. Uit de focusgroep en de interviews met leerlingen wordt niet duidelijk of de problemen met betrekking tot de (reken)software verminderd zijn.

Tot slot bleek uit de empirische verkenning dat de compact-tool vereenvoudigd moest worden, aansluitend bij de punten die bij vraag 4 beschreven staan. De *compact-tool* is op basis van die punten aangepast. In de focusgroep geven leerkrachten aan dat ze het *Stappenplan compacten* nu duidelijker en het *Werkplan voor de leerling* (Figuur 6) beter werkbaar vinden. Een leerkracht vertelt: “Leerlingen kijken, ze weten het precies. Dan pakken ze de map en zien ze: ‘oh, ik hoef niet mee te doen’. En dan gaan ze aan het werk. Ja dat werkt echt heel prettig, ik vind het zelf ook overzichtelijker.” (FLK2).

7. Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes?

Door middel van de focusgroep en zes interviews met leerlingen zijn twee aanvullende bevorderende en een belemmerende factor in kaart gebracht. Allereerst komt uit de focusgroep als nieuwe bevorderende factor de motivatie van leerkrachten naar voren. Een leerkracht geeft aan dat ze veel tijd en aandacht besteedt aan compacten omdat ze gemotiveerd is. Deze motivatie komt doordat ze de noodzaak van compacten steeds meer in is gaan zien doordat ze ontdekte dat leerlingen zich erg verveelden op school. Dat heeft ertoe geleid dat ze compacten heel belangrijk vindt: “Ik denk dat die kinderen vaker vastlopen, omdat er wordt gekeken van: ‘die kunnen het toch wel’... Mijn focus ligt nu net zo goed op de sterken als de zwakken...Ik vind compacten dus echt een uitkomst.” (FLK2). Andere leerkrachten herkennen dit. Ze geven aan meer tijd te investeren in compacten, wanneer ze gemotiveerd zijn doordat ze de noodzaak inzien van compacten. Een leerkracht merkt daarover op: “Je

moet je er wel constant bewust van zijn dat ze echt meer, anders of minder kunnen... En soms word je als leerkracht even aan het werk gezet, als je hoort dat een kind echt niet gelukkig is.” (FLK4).

Een tweede bevorderende factor die tijdens de focusgroep aan het licht komt, is dat er vanuit plusklassen een aanbod is van verrijkingswerk met instructie en begeleiding. Leerkrachten geven enerzijds aan dat het plusklasaanbod hen dwingt om te compacten, omdat leerlingen een deel van het reguliere aanbod missen wanneer zij in een plusklas zijn. Anderzijds ervaren leerkrachten dat ze erdoor gestimuleerd worden om te compacten, omdat ze weten dat de vrijgekomen tijd goed wordt ingevuld en begeleid.

Leerkrachten ervaren dat ze ontlast worden wanneer leerlingen in de plusklas de benodigde instructie en begeleiding bij het verrijkingswerk krijgen: “Het scheelt dat ik van een heel aantal al weet dat ze naar de plusklas gaan: die krijgen daar de extra dingen, waardoor ik weet dat ze al veel aandacht krijgen. Anders zou ik te weinig doen.” (FLK4).

Een nieuwe belemmerende factor die naar voren komt, is een laag gemiddeld niveau van de groep. In de focusgroep wordt benoemd dat compacten moeilijker is wanneer er veel leerlingen in een groep zitten met een niveau (ver) onder het landelijk gemiddelde. Leerkrachten geven aan dat er dan langere klassikale instructies nodig zijn, waardoor er minder tijd is om leerlingen te begeleiden bij verrijkingswerk. Een leerkracht merkt hierover op: “Ik heb twee kinderen die kunnen compacten, maar wel tien hele zwakken. Dan gaat je blik en je aandacht ook sneller naar die zwakken.” (FLK3).

8. Welke principes zijn hieruit af te leiden ten aanzien compacten?

Van de bevindingen uit fase 2 en 3 in deze iteratie kunnen nieuwe principes worden afgeleid. In de tweede iteratie zijn twee nieuwe bevorderende en een belemmerende factor naar voren gekomen. Motivatie van de leerkracht en aanbod en begeleiding van verrijkingswerk vanuit een plusklas zijn aanvullende bevorderende factoren, een laag gemiddeld niveau van de groep is een aanvullende belemmerende factor. Deze factoren zijn aanvullingen op de thema's bij onderwerp 3 (bevorderende en belemmerende factoren) van sjabloon versie 2 (Tabel 5). In Tabel 6 zijn deze thema's rond bevorderende en belemmerende factoren zichtbaar, de vetgedrukte tekst betreft de nieuwe toevoegingen.

Tabel 6.

Bevorderende en belemmerende factoren uit sjabloon versie 2 (Tabel 5) met (vetgedrukte) aanvullingen

Onderwerp	Hoofdthema's	Subthema's
3. Bevorderende en belemmerende factoren	Bevorderende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Heldere werkafspraken en feedback richting leerlingen - Tussentijdse evaluatie tijdens lessen - Motivatie leerkracht - Aanbod en begeleiding verrijkingswerk vanuit plusklas
	Belemmerende factoren	<ul style="list-style-type: none"> - Onvoldoende kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten (Inspectie van het Onderwijs, 2015a, 2015b) - Onvoldoende planning en organisatie - Onvoldoende aanbod en begeleiding verrijkingswerk binnen de klas - Onvoldoende voorkennis over (onderwijs)methode - Laag gemiddeld niveau van de groep

Op basis van inzichten vanuit data uit beide iteraties zijn thema's rond compacten samengevoegd in de derde, definitieve versie van het sjabloon (Tabel 7). Dit sjabloon is als volgt tot stand gekomen. De eerste twee sjablonen beschreven de thema's van drie onderwerpen: (1) fasen van compacten, (2) *compact-tool* en (3) bevorderende en belemmerende factoren. In het derde sjabloon is gekozen voor een structuur aan de hand van de zes stappen van compacten waarbij de vaardigheden beschreven worden. De meeste thema's betreffen immers deelvaardigheden van compacten. De thema's van het eerste onderwerp (fasen van compacten) uit versie 1 en 2 van het sjabloon is in het derde sjabloon verwerkt in de zes stappen. Ter wille van het overzicht zijn de drie fasen (Reis & Renzulli, 2004) in het derde sjabloon weggelaten. Bij vraag vijf van deze iteratie werd al toegelicht hoe deze drie fasen terugkomen in de zes stappen van compacten. De thema's rond het tweede onderwerp (*compact-tool*) uit sjabloon versie 1 en 2 is niet meer terug te vinden in sjabloon 3, omdat deze thema's reeds verwerkt zijn in *compact-tool* versie 2.

Het derde onderwerp uit de sjablonen 1 en 2 en Tabel 6 betreffende bevorderende en belemmerende factoren, is als volgt verwerkt. Vier van deze factoren raken direct aan het volgen van een stappenplan. De factor 'heldere werkafspraken en feedback' is beschreven als vaardigheid bij stap 5 en de factor 'tussentijdse evaluatie tijdens lessen' is verwerkt in stap 6. Het stappenplan lijkt kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten te vergroten en bij te dragen aan planning en organisatie. Zowel kennis en vaardigheden ten aanzien van compacten als planning en organisatie komen bij alle stappen in sjabloon versie 3 (Tabel 7) aan bod.

De overige bevorderende en belemmerende factoren betreffen geen vaardigheden en zijn daarom niet bij de stappen in sjabloon versie 3 (Tabel 7) beschreven. Deze factoren kunnen wel invloed hebben op compacten en zijn daarom verwerkt in de onderste rij van het sjabloon. Deze factoren zijn daarbij niet meer apart benoemd als bevorderend of belemmerend, maar beschreven als factoren die compacten kunnen beïnvloeden. Dit betreft de factoren: motivatie leerkracht, aanbod en begeleiding verrijkingswerk vanuit plusklas, aanbod en begeleiding verrijkingswerk binnen de klas, voorkennis over (onderwijs)methode en gemiddeld niveau van de groep. Daarbij zijn de drie factoren aanbod en begeleiding verrijkingswerk vanuit plusklas, aanbod en begeleiding verrijkingswerk binnen de klas en gemiddeld niveau van de groep samengevoegd tot één factor. Deze drie factoren hebben namelijk alle

drie betrekking op de overkoepelende factor: mogelijkheden voor aanbod en begeleiding verrijkingswerk. Bij deze mogelijkheden spelen groepssamenstelling en een eventueel verrijkingsaanbod vanuit een plusklas immers een rol. Deze samenvoeging heeft geleid tot drie beïnvloedende factoren die onderin het Sjabloon versie 3 (Tabel 7) zijn opgenomen: voorkennis van de leerkracht over gehanteerde (onderwijs)methode, mogelijkheden voor aanbod en begeleiding verrijkingswerk en motivatie van de leerkracht.

Omdat de belemmerende factoren in deze iteratie geen betrekking hebben op de *compact-tool* zelf, is er geen aanleiding om de *compact-tool* aan te passen.

Tabel 7.

Sjabloon versie 3: Stappen, vaardigheden en beïnvloedende factoren bij compacten

Stappen	Vaardigheden
Stap 1. Leerdoelen definiëren	<ul style="list-style-type: none"> - Zicht hebben op leerdoelen aan te bieden lesstof - Inschatten welke leerlingen de aan te bieden leerdoelen mogelijk al beheersen
Stap 2. Voortoetsen (indien mogelijk/gewenst)	<ul style="list-style-type: none"> - Formeel voortoetsen (bestaande schriftelijke toetsen) - Informeel voortoetsen (zelfgemaakte schriftelijke of mondelinge toetsen) - Analyseren van voortoetsen - Benoemen van eventuele hiaten
Stap 3. Lesstof selecteren	<ul style="list-style-type: none"> - Algemeen plan maken voor alle 'compact-leerlingen' op basis van de algemene compact-richtlijnen (SLO): <ul style="list-style-type: none"> • Schrap 50% tot 75% van oefenstof • Schrap 75% tot 100% van herhalingsstof • Bied de volgende onderdelen wél aan: <ul style="list-style-type: none"> ○ nieuwe lesstof (lesinhoud, strategieën) door middel van korte instructie ○ activiteiten op tempo (automatiseren) ○ betekenisvolle activiteiten (zoals introductie nieuw thema, reflectie) - Op basis van eventuele voortoetsen lessen selecteren en plannen individueel passend maken (alleen bij rekenen en spelling)
Stap 4. Verrijking plannen	<ul style="list-style-type: none"> - Kiezen van verrijkingsopdrachten - Clusteren van (hoog)begaafde leerlingen - Plannen van instructie voor verrijking
Stap 5. Uitvoeren geplande aanpak	<ul style="list-style-type: none"> - Geselecteerde lesstof aanbieden (zie stap 3) - Geplande verrijking met instructies aanbieden - Heldere afspraken maken met leerlingen over: <ul style="list-style-type: none"> • afhaken bij instructies • werk en werkhouding - Feedback geven op werk en werkhouding
Stap 6. Evalueren	<ul style="list-style-type: none"> - Vaststellen of leerdoelen behaald zijn <ul style="list-style-type: none"> • tijdens lessen • na afloop van een blok
N.B. Factoren die compacten kunnen beïnvloeden: <ul style="list-style-type: none"> • voorkennis van leerkracht van gehanteerde (onderwijs)methode • mogelijkheden voor aanbod en begeleiding verrijkingswerk • motivatie van de leerkracht 	

4. Discussie en conclusie

Dit onderzoek is uitgevoerd om een *compact-tool* te ontwikkelen om leerkrachten te ondersteunen in het bereiken van een onderbouwde en gestructureerde aanpak voor compacten en om daarnaast theoretisch inzicht te verkrijgen in thema's die relevant zijn bij compacten. Daartoe werd antwoord gezocht op de onderzoeksvraag: Aan welke kenmerken moet een *compact-tool* voldoen om leerkrachten te ondersteunen bij het compacten? Een ontwerp-onderzoek is uitgevoerd waarbij twee iteraties zijn doorlopen aan de hand van de structuur van Educational Design Research (McKenney & Reeves, 2018). In het onderzoek zijn een aantal thema's naar voren gekomen die relevant zijn bij compacten, zoals zichtbaar in Tabel 7. Een deel van die thema's betrof specifieke stappen en vaardigheden en kon verwerkt worden in het ontwerp van de *compact-tool*. Andere thema's daarentegen waren algemener en betroffen factoren die compacten beïnvloeden.

Ten aanzien van een *compact-tool* is duidelijk geworden dat deze de deelvaardigheden van compacten inzichtelijk dient te maken. Een overzicht hiervan bestond nog niet en is in dit onderzoek uitgewerkt op basis van de drie fasen van compacten (Reis & Renzulli, 2004), richtlijnen voor compacten (Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling, z.d.) en praktijkonderzoek. Dit heeft geleid tot een nieuw overzicht van zes stappen van compacten: 1) Leerdoelen definiëren, 2) Voortoetsen (indien mogelijk/gewenst), 3) Lessen selecteren, 4) Verrijking plannen, 5) Uitvoeren geplande aanpak en 6) Evalueren. Deze stappen van compacten tonen overeenkomst met formatief evalueren en bevestigen het belang hiervan. Formatieve evaluatie betreft een cyclische aanpak waarbij leeractiviteiten van leerlingen in kaart worden gebracht en worden gebruikt om te beslissen over vervolgstappen (Gulikers en Baartman, 2017, Wiliam, 2006).

Om de deelvaardigheden van compacten goed uit te kunnen voeren, is van belang te weten welke factoren compacten kunnen beïnvloeden. De volgende drie factoren zijn naar voren gekomen: voorkennis van leerkrachten van de (onderwijs)methode, mogelijkheden voor aanbod en begeleiding van verrijkingswerk en motivatie van de leerkracht. Voorkennis van de (onderwijs)methode is bijvoorbeeld nodig bij het afwegen welke oefen- en herhalingsstof kan worden geschrapt en hoe nieuwe lesstof verkort kan worden aangeboden. Als tweede hangen mogelijkheden voor aanbod en begeleiding van verrijkingswerk samen met het doen slagen van compacten. Leerkrachten geven echter aan deze begeleiding onvoldoende te kunnen bieden. Ze merken op dat de samenstelling van de groep hierbij meespeelt: wanneer het gemiddelde niveau van de groep lager ligt, is er minder tijd om verrijkingswerk te begeleiden. Dit sluit aan bij eerder onderzoek naar het effect van klassensamenhang op leren (Hattie, 2013). Aanbod en begeleiding van verrijkingswerk vanuit een plusklas lijken juist bij te dragen aan een oplossing voor dit probleem. Dit is in lijn met onderzoek dat wijst op positieve effecten van plusklasonderwijs op cognitieve prestaties van leerlingen (Kim, 2016, Hornstra, van der Veen & Peetsma, 2017). Een derde factor is dat leerkrachten die de noodzaak inzien van compacten, meer gemotiveerd zijn om te compacten en er meer tijd en aandacht aan besteden.

Een praktisch probleem dat naar voren kwam, is dat de wijze waarop gewerkt werd met de *compact-tool* verschilde per leerkracht; de ene leerkracht slaagde beter in compacten dan de andere. Dit kwam doordat leerkrachten andere afwegingen maakten. Zo bleken sommige leerkrachten meer ruimte te geven aan leerlingen om zelf te beslissen of ze afhaakten bij een instructie. Wanneer leerlingen hier meer ruimte voor kregen, leek compacten beter te lukken. Dit sluit aan bij theorie over autonomie. Autonomie wordt gezien als aspect van zelfsturing, de inbreng van leerlingen in hun leerproces (Zimmerman, 2013). Zelfsturing bestaat uit een interactie tussen sturing door de leerkracht van het leerproces en sturing door de leerling van zijn innerlijke processen (Donker, de Boer, Kostons, Dignath, & Van der Werf, 2014). Zowel vanuit literatuur over formatief evalueren (Gulikers en Baartman, 2017) als zelfgereguleerd leren (Jolles, 2007; Kostons, Donker & Opdenakker, 2014) wordt gewezen op het belang van autonomie. Kirschner, Sweller, & Clark (2006) zijn echter kritisch ten aanzien van het verlenen van autonomie aan leerlingen. Volgens hen zijn leerlingen onvoldoende in

staat om in te schatten wat ze moeten beheersen, passende leerstrategieën te kiezen en zijn leerlingen geneigd om de meest prettige (en dus niet persé de meest efficiënte) weg te kiezen. Toch geven Kirschner, Sweller, & Clark (2006) aan dat leerlingen onder begeleiding van de leerkracht (*scaffolding*) wel in staat zijn om zelfsturende vaardigheden aan te leren. De overgang van meer leerkrachtgestuurd handelen naar zelfsturing door de leerling dient dan ook geleidelijk te gebeuren (Jolles, 2007; Kostons, Donker & Opdenakker, 2014). Oppong, Shore en Muis (2018) geven aan dat zelfgestuurd leren onlosmakelijk verbonden is met onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen. Juist voor hoogbegaafde leerlingen is het essentieel dat zij zelfsturende vaardigheden verwerven, zodat onderpresteren en demotivatatie voorkomen kunnen worden (Stoeger & Ziegler, 2010). Over de relatie tussen compacten en zelfsturend leren is echter nog weinig bekend. Leerkrachten die aansluiten bij de autonomiebehoefte van leerlingen, zouden wellicht beter kunnen compacten. Dit onderzoek lijkt daarop te wijzen, maar biedt nog onvoldoende zicht hierop. Een andere vraag is hoe leerkrachten bij het schrappen van lesstof op geleidelijke wijze de autonomie van leerlingen kunnen vergroten. Hoe pakken leerkrachten dat aan die compacten goed in de vingers hebben? Wat zijn effectieve strategieën? Vervolgonderzoek hiernaar kan hier meer zicht op geven.

Ontwerpgericht onderzoek is gebruikt om samen met professionals problemen in kaart te brengen en oplossingen te ontwikkelen, te testen en verbeteren. Net als in eerder ontwerpgericht onderzoek (bijvoorbeeld McKenney & van den Akker, 2005; Marks & Eilks, 2010; DeCorte, Verschaffel & van de Ven, 2001) is deze aanpak ook in dit onderzoek bruikbaar gebleken om een oplossing te creëren. De pragmatische invalshoek (Juuti, Lavonen & Meisalo, 2016) had als voordeel dat het onderzoek aansloot bij de praktijksituatie en een bijdrage leverde aan het oplossen van een praktijkprobleem. Er is een *compact-tool* ontwikkeld die daadwerkelijk is toegepast in de praktijk en die ook in de toekomst gebruikt zal worden. De school die de *compact-tool* testte, gaf aan hier ook na de afronding van het onderzoek mee te willen blijven werken. Een nadeel van deze pragmatische invalshoek was echter dat houvast gemist werd bij de uitvoering en rapportage. Er is veel geschreven over wát ontwerpgericht onderzoek is, maar er bestaat veel onduidelijkheid over hoe het moet worden aangepakt (Sandoval, 2014). Binnen dit onderzoek werd houvast en structuur ontleend aan de structuur van EDR (McKenney & Reeves, 2018), Template Analyse (Brooks, McCluskey, Turley & King, 2014) en het gebruik van kwalitatieve kwaliteitscriteria (Frambach, van der Vleuten & Durning (2013). Bij vervolgonderzoek is het aan te bevelen voorafgaand aan het onderzoek dergelijke kaders voor data-verzameling en -analyse vast te stellen. Meer eenduidigheid over de aanpak van ontwerpgericht onderzoek is wenselijk, mogelijk biedt *conjecture mapping* hiervoor aanknopingspunten (Sandoval, 2014).

Een beperking binnen dit onderzoek is dat de onderzoeker zowel projectleider als ontwerper was, waardoor er bias kan zijn ontstaan (McKenney & Reeves, 2018). De onderzoeker kan namelijk te optimistisch naar het eigen ontwerp hebben gekeken en participanten kunnen sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven omdat ze wisten dat de onderzoeker ook de ontwikkelaar was. Getracht is

deze bias te verminderen door het gebruik van triangulatie, *memberchecking* en door te zoeken naar data en literatuur die de resultaten tegenspreken.

Dit onderzoek geeft een nieuw overzicht van de deelvaardigheden van compacten, uitgewerkt in zes stappen die zijn verwerkt in een sjabloon en een *compact-tool*. Dit geeft inzicht in een gestructureerde aanpak voor compacten en biedt handvatten aan leerkrachten. Bij de uitvoering van deze zes stappen dient rekening te worden gehouden met voorkennis van leerkrachten over (onderwijs)methoden, mogelijkheden voor aanbod en begeleiding van verrijkingswerk en motivatie van de leerkracht. Compacten blijkt een complexe vaardigheid waarbij op basis van vakkennis en inzicht in het beheersingsniveau van leerlingen bepaald dient te worden welke instructies of lesstof geschrapt kunnen worden en hoe een alternatief aanbod georganiseerd kan worden. Wanneer leerkrachten compacten in de vingers krijgen, kunnen zij hun onderwijs nog beter afstemmen op (hoog)begaafde leerlingen.

Referenties

- Bakx, A., De Boer, E., van den Brand, M. & van Houtert, T. (2016). *Werken met begaafde leerlingen in de klas*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Betts, G.T., & Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted child quarterly*, 32(2), 248-253.
- Betts, G.T., & Neihart, M. (2010). Revised profiles of the gifted and talented. Verkregen op 22 oktober, 2020 van: <https://talentstimuleren.nl/thema/begaafdheid/publicatie/269-revised-profiles-of-the-gifted-and-talented>
- Brooks, J., McCluskey, S., Turley, E. & King, N. (2015). The Utility of Template Analysis in Qualitative Psychology Research. *Qualitative Research in Psychology*, 12(2) 202-222.
- Brown, A.L. (1994). The advancement of learning. *Educational Researcher*, Vol. 23(8), 4-12.
- De Boer, G. C., Minnaert, A. E. M. G., & Kamphof, G. (2013). Gifted education in the Netherlands. *Journal for the Education of the Gifted*, 36(1), 133-150.
- Callahan, C. M., Moon, T. R., & Oh, S. (2017). Describing the Status of Programs for the Gifted: A Call for Action. *Journal for the Education of the Gifted*, 40(1), 20-49.
- CED-groep (z.d.). *Leerlijnen PO/SBO*. Verkregen op 30 mei, 2019 van: <http://www.leerlijnen.cedgroep.nl/>.
- Davis, G.A, Rimm, S.B & Siegle, D. B. (2014). *Education of the Gifted and Talented, 6th Edition*. Harlow: Pearson Education.
- DeCorte, E., Verschaffel, L., & van de Ven, A. (2001). Improving text comprehension strategies in upper primary school children: A designexperiment. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 531-559.
- De Graaf, D., Schils, T., Houkema, D., & Bussink, H. (2020). *De langetermijneffecten van plusklassen*. Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.
- Doolaard, S., & Oudbier, M. (2010). *Onderwijsaanbod aan (hoog) begaafde leerlingen in het basisonderwijs*. GION/Rijksuniversiteit Groningen.
- Donker, A., de Boer, H., Kostons, D., Dignath -van Ewijk, C., & van der Werf, M. (2014). Effectiveness of self-regulated learning strategies on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 1-26.
- Frambach, J. M., van der Vleuten, C. P. M. & Durning, S. J. (2013). AM last page. Quality criteria in qualitative and quantitative research. *Academic Medicine*, 88(4), 552.
- Gagné, F. (1998). A proposal for subcategories within gifted or talented populations. *Gifted Child Quarterly*, 42(2), 87-95.
- Gubbels, J., Netten, A., & Verhoeven, L. (2017). Vijftien jaar leesprestaties in het basisonderwijs. PIRLS-2016. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands, Radboud Universiteit, Behavioural Science Institute.
- Gulikers, J., & Baartman, L. (2017). Doelgericht professionaliseren: formatieve toetspraktijken met effect! Wat DOET de docent in de klas? Den Haag: NRO.
- Hattie, J. (2013). *Leren zichtbaar maken. Visible Learning for teachers*, Abimo en Bazalt.
- Hoogeveen, L., van Hell, J. G., Mooij, T., & Verhoeven, L. (2004). *Onderwijsaanpassingen voor hoogbegaafde leerlingen. Meta-analyses en overzicht van internationaal onderzoek*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Hornstra, L., van der Veen, I. & Peetsma, T. (2017). 'Effects of full-time and part-time high-ability programs on developments in students' achievement emotions'. *High Ability Studies*, 28, 199-224.

- Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling (SLO) (z.d.). *Richtlijnen voor compacten*. Verkregen op 28 augustus 2019 van: <https://talentstimuleren.nl/onderwijs/primair-onderwijs/differentieren/compacten/richtlijnen-voor-compacten>.
- Inspectie van het Onderwijs (2015a). *Hoe gaan we om met onze best presterende leerlingen? De huidige praktijk in het primair en voortgezet onderwijs, met voorbeelden en vragen ter inspiratie*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2015b). *Onderwijs aan de best presterende leerlingen in primair en voortgezet onderwijs. Technische verantwoording en tabellen van het onderzoek*.
- Inspectie van het Onderwijs (2018). *Onderwijsverslag 2016-2017. De Staat van het Onderwijs 2018*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. (2016). Pragmatic Design-Based Research – Designing as a Shared Activity of Teachers and Researches. In: D. Psillos & P. Kariotoglou (Eds.), *Iterative Design of Teaching-Learning Sequences: Introducing the Science of Materials in European Schools* (pp. 35-46). Dordrecht: Springer.
- Kim, M. (2016). A meta-analysis of the effects of enrichment programs on gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 60(2), 102-116.
- Kirschner, P.A., Sweller, A., & Clark, R.E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work : An analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Kostons, D., Donker, A., & Opdenakker, M. (2014). *Zelfgestuurd leren in de onderwijspraktijk. Een kennisbasis voor effectieve strategie-instructie*. GION onderzoek/onderwijs.
- Marks, R., & Eilks, I. (2010). Research-based development of a lesson plan on shower gels and musk fragrances following a socio-critical and problem-oriented approach to chemistry teaching. *Chemistry Education Research and Practice*, 11(2), 129-141.
- McKenney, S. & Reeves, T. C. (2018). *Conducting educational design research*. Oxon: Routledge.
- McKenney, S. & van den Akker, J. (2005). Computer-based support for curriculum designers: A case of developmental research. *Educational Technology Research & Development*, 53(2), 41-66
- Meelissen, M.R.M., & Punter, R.A. (2016). *Twintig jaar TIMSS : ontwikkelingen in leerlingprestaties in de exacte vakken in het basisonderwijs 1995-2015*. Enschede: Universiteit Twente.
- Mooij, T., Hoogeveen, L., Driessen, G., van Hell, J. & Verhoeven, L. (2007). *Succescondities voor onderwijs aan hoogbegaafde leerlingen Eindverslag van drie deelonderzoeken*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Mooij, T. & Fettelaar, D. (2010). *Naar excellente scholen, leraren, leerlingen en studenten*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Mönks, F. & I. Ypenburg (1995). *Hoogbegaafde kinderen thuis en op school*. Alphen a/d Rijn: Samson H.D.Tjeenk Willink.
- Noteboom, A. & Klep, J. (2004). *Compacten in het reken-wiskundeonderwijs voor begaafde en hoogbegaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Enschede: SLO.
- OECD (2016). *Reviews of national policies for education. Netherlands 2016. Foundations for the future*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- OECD (2019). *How is students' motivation related to their performance and anxiety? PISA in Focus 2019/92 (January)*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Oppong, E., Shore, B. M. & Muis, K.R. (2018). Clarifying the Connections Among Giftedness, Metacognition, Self-Regulation, and Self-Regulated Learning: Implications for Theory and Practice. *Gifted Child Quarterly*, Vol 63(2), pp. 102-119.
- Prast, E. J., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2015). Readiness-based differentiation in primary school mathematics: Expert recommendations and teacher self-assessment. *Frontline Learning Research*, 3(2), 90–116.

- Reis, S. M., & Purcell, J. H. (1993). An analysis of content elimination and strategies used by elementary classroom teachers in the curriculum compacting process. *Journal for the Education of the Gifted*, 16, 147–170.
- Reis, S.M. & Renzulli, J. S. (2004). *Curriculum Compacting: A Research-based Differentiation Strategy for Culturally Diverse Talented Students*. Storrs, CT: University of Connecticut, National Research Center on the Gifted and Talented.
- Reis, S. M., Westberg, K. L., Kulikowich, J. M., & Purcell, J. H. (1998). Curriculum compacting and achievement test scores: What does the research say? *Gifted Child Quarterly*, 42, 123–129.
- Renzulli, J. S. (1986). *The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity*. In Sternberg, R. J., & Davidson J. (Ed.) *Conceptions of Giftedness* (pp. 53-92). New York: Cambridge University Press.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20.
- Sandoval, W. (2014). Conjecture Mapping: An Approach to Systematic Educational Design Research. *Journal of the Learning Sciences*, 23(1), 18-36.
- Segers, E., & Hoogeveen, L. (2012). *Programmeringsstudie Excellentieonderzoek in primair, voortgezet en hoger onderwijs [Programming study on Excellence research in primary, secondary, and higher education]*. Nijmegen, Netherlands: Behavioral Science Institute en Centrum voor Begaafdheidsonderzoek.
- Siegle, D., McCoach, D. B. (2018). Underachievement and the gifted child. In Pfeiffer, S. I. (Ed.), *APA handbook on giftedness and talent* (pp. 559-573). American Psychological Association.
- Sloane, F. (2006). *Normal and design sciences in education. Why both are necessary*. In: Akker, J, van der, Gravenmeijer, K., McKenny, S., Nieveen, N. (Eds.), *Educational Design Research* (p. 19–44). London and New York Routledge: Oxon.
- Smeets, E., de Boer, A., van Loon-Dijkers, L., Rossen, L., & Ledoux, G. (2017). *Passend onderwijs op school en in de klas: Eerste meting in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs. (Evaluatie Passend Onderwijs; Vol. 21)*. Nijmegen: KBA Nijmegen.
- Steenbergen-Hu, S., Olszewski-Kubilius, P. & Calvert, E. (2020). The Effectiveness of Current Interventions to Reverse the Underachievement of Gifted Students: Findings of a Meta-Analysis and Systematic Review. *Gifted Child Quarterly*, 64(2), 132-165.
- Steenbergen-Penterman, N. e.a. (2009). *Compacten van taal voor (hoog)begaaftde leerlingen in het basisonderwijs*. Enschede: SLO.
- Stoeger, H., & Ziegler, A. (2010). Do pupils with differing cognitive abilities benefit similarly from a self-regulated learning training program? *Gifted Education International*, 26(1), 110-123.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Sweller, J. (2006). The worked example effect and human cognition. *Learning and Instruction*, 16, 165-169.
- Sweller, J. (2010). Element interactivity and intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Educational Psychology Review*, 22, 123–138.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tule-SLO (z.d.). *Tussendoelen en leerlijnen*. Verkregen op 30 mei, 2019 van: <http://tule.slo.nl/>.
- Van Aken, J.E. & Andriessen, D.G. (2011). In: Van Aken, J.E. & Andriessen, D.G. (red.), *Handboek ontwerpgericht onderzoek; wetenschap met effect*. Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenny, S. & Nieveen, N. (2006). *Introducing educational design studies*. In: Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenny, S. & Nieveen N. (eds.), *Educational design research*. London and New York: Routledge.

- Van Geel, M., Keuning, T., Frèrejean, J., Dolmans, D., van Merriënboer, J., & Visscher, A. J. (2019). Capturing the complexity of differentiated instruction. *School effectiveness and school improvement*, 30(1), 51-67.
- Van Gerven, E. (2009). *Handboek hoogbegaafdheid*. Assen: Van Gorcum.
- Van Gerven, E. & Drenth, S. (2007). *Het Digitaal handelingsprotocol hoogbegaafdheid*. Assen: Van Gorcum.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2018). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design (3rd ed.)*. New York, NY: Routledge.
- Van Merriënboer, J.J.G. & Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational Psychology Review*, 17, 147-177.
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B. & Lens, W. (2007). Willen, moeten en structuur in de klas: over het stimuleren van een optimaal leerproces. *Begeleid zelfstandig leren*, 37, 1-22.
- VanTassel-Baska, J., & Brown, E. F. (2007). Toward best practice: an analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 342-358.
- Vreys, C., Ndungbogun, G. N., Kieboom, T., & Venderickx, K. (2018). Training effects on Belgian preschool and primary school teachers' attitudes towards the best practices for gifted children. *High Ability Studies*, 29(1), 3-22.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Interaction between learning and development*. Reprinted in: Gauvain, M., & Cole, M. (Eds.). *Readings on the Development of Children*. (pp. 29-36). New York: W.H. Freeman and Company.
- Wiliam, D. (2006). Formative assessment: Getting the focus right. *Educational Assessment*, 11(3), 283-289.
- Winebrenner, S. (2002). The Gifted in Mixed Ability Classrooms. *Understanding Our Gifted*, 15 (1), 9-11.
- Winebrenner, S. & Brulles, D. (2018). *Teaching Gifted Kids in Today's Classroom: Strategies and Techniques Every Teacher Can Use*. Minneapolis: Free Spirit Publishing.
- Worren, N. A., Moore, K., & Elliott, R. (2002). When theories become tools: Toward a framework for pragmatic validity. *Human Relations*, 55(10), 1227 -1250.
- Ziegler, A. & Heller, K.A. (2000). *Conceptions of giftedness from a meta-theoretical perspective*. In: K.A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg, & R.F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent*, pp. 3-21. Amsterdam: Elsevier.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48, 135-147.

Bijlagen

Bijlage 1 Signaleringsformulier (hoog)begaafde leerlingen

Signaleren m.b.t. onderzoek compacten

Versie: november 2019

1. Vul de namen in van alle leerlingen uit je klas die mogelijk (hoog)begaafd zijn. Denk daarbij aan je potentiële vwo-leerlingen: leerlingen die hoog scoren of waarvan je vermoedt dat ze hoog zouden kunnen scoren. Vul voor hen stap 1 (toetsresultaten) en 2 (observatie leerkracht) in.
2. Kies op basis hiervan de sterkste 2-6 leerlingen die je wilt laten deelnemen aan het onderzoek.

Groep 3-8		Stap 1: Toetsresultaten					Stap 2: Observatie leerkracht (incl. inbreng leerling en ouders)		Deelname aan onderzoek
Naam		CITO rekenen	CITO begr. lezen	CITO spelling	CITO AVI/ DMT	Evt. intelligentie-onderzoek	Aanwezigheid begaafdheidskenmerken (zie veelvoorkomende kenmerken in bijlage 1). Licht eventueel toe.	Aanwezigheid risicofactoren (zie profielen Betts & Neihart, 2010 in bijlage 2). Licht eventueel toe.	
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee
							grotendeels- deels- nauwelijks	grotendeels- deels- nauwelijks	ja-nee

Vervolg Bijlage 1: Signaleringsformulier (hoog)begaafde leerlingen

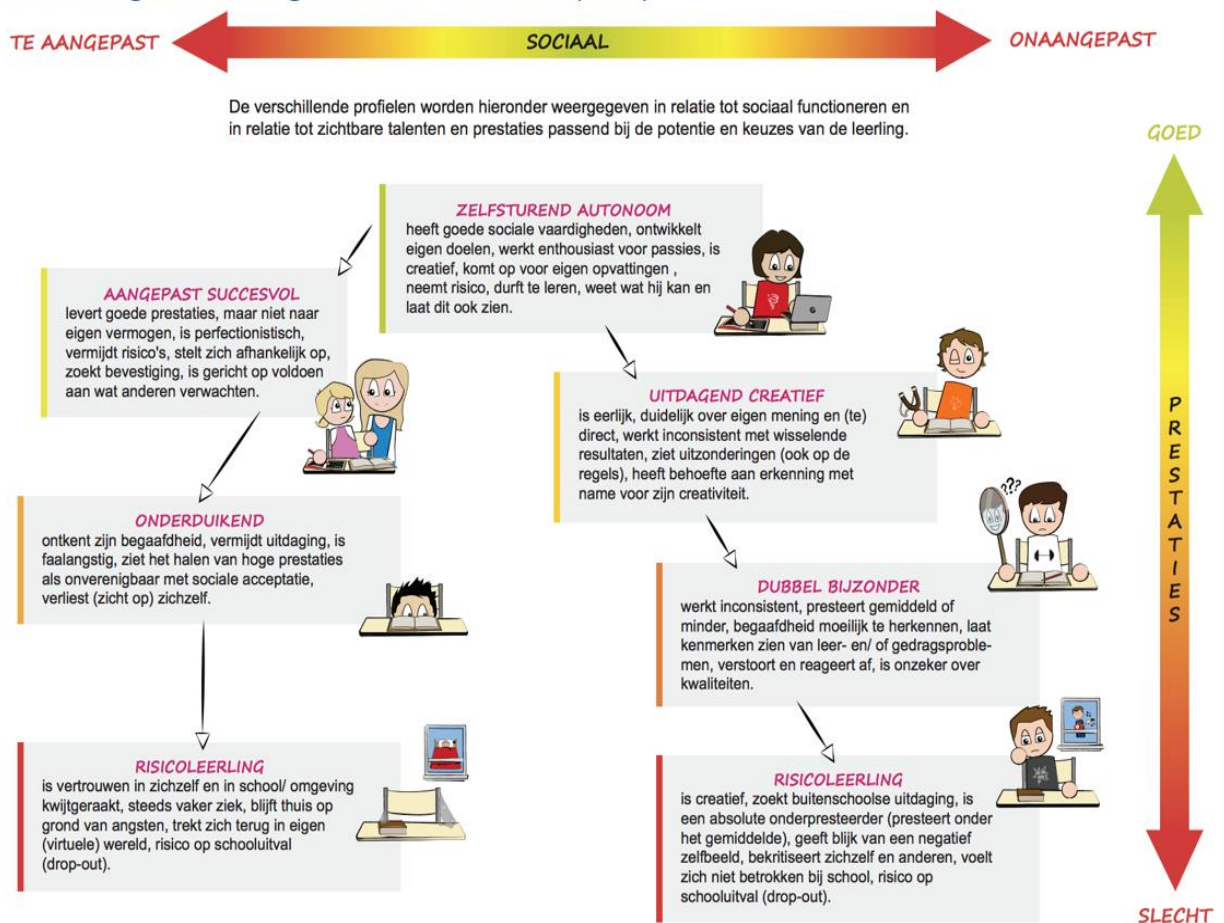
Veelvoorkomende kenmerken (hoog)begaafdheid

(Hoog)begaafde leerlingen hebben een hoge intelligentie: vanaf een iq van 120 wordt gesproken over begaafdheid, vanaf een iq van 130 over hoogbegaafdheid. Daarnaast zijn er meerdere kenmerken die vaak bij (hoog)begaafde leerlingen voorkomen. Deze kenmerken hoeven niet in alle situaties zichtbaar te zijn. Leerlingen kunnen namelijk in verschillende situaties verschillend gedrag laten zien: thuis, op school of bijvoorbeeld bij hun sportclub.

Veelvoorkomende kenmerken:

- Snel van begrip, maakt grote denksprongen, gaat verder dan is onderwezen
- Sterk geheugen
- Brede interesses en kennis, geïnteresseerd in nieuwe dingen
- Grote nieuwsgierigheid, wil het 'hoe' en 'waarom' weten en verklaren, vraagt door
- Groot analytisch en probleemoplossend vermogen, heeft veel inzicht: ziet 'het grote geheel', legt verbanden
- Kan verworven kennis goed toepassen in andere of nieuwe situaties
- Zeer taalvaardig, adequaat taalgebruik, snelle taalontwikkeling, grote woordenschat
- Creatief denkvermogen, groot voorstellingsvermogen, origineel
- Sterk rechtvaardigheidsgevoel
- Perfectionisme, legt de lat voor zichzelf hoog, is kritisch
- Groot doorzettingsvermogen, zeer gemotiveerd en geconcentreerd, grote spanningsboog bij uitdagende taken, gedreven
- Vermogen tot reflectie, zelfbewust, begrijpt het eigen denken
- Scherp waarnemingsvermogen, oog voor detail
- Hooggevoelig
- Behoeft aan autonomie, is zelfstandig en onafhankelijk, werkt graag alleen
- Initiatiefrijk, kan leiding nemen

Profielen begaafde leerlingen van Betts & Neihart (2010)



Bijlage 2 Operationalisatieschema: concepten, dimensies en indicatoren in onderzoek compacten

Concept	Dimensie	Indicatoren
1. Leerdoelen definiëren (Reis & Renzulli, 2004)	Zicht op leerdoelen	Leerkrachten kennen leerdoelen van aan te bieden lesstof
		Leerkrachten laten zich leiden door te behalen leerdoelen
2. Beheersingsniveau vaststellen (Reis & Renzulli, 2004)	Selectie leerlingen	Leerkrachten beslissen op basis van observaties en/of eerdere toetsen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen.
	Vaststelling van beheersingsniveau	Leerkrachten gebruiken een <i>formele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. (Dit is doorgaans van toepassing bij rekenen, spelling en eventueel bij begrijpend lezen)
		Leerkrachten gebruiken een <i>informele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen niet geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. Ze doen dit door: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen. (Dit is doorgaans van toepassing bij taal en eventueel begrijpend lezen)
		Leerkrachten benoemen specifiek welke onderdelen de geselecteerde leerlingen niet beheersen.
3. Alternatief aanbod (Reis & Renzulli, 2004)	Compacten	De leerkracht schrapt lesstof die al beheerst wordt.
		De leerkracht biedt verkorte instructie en oefenstof voor lesstof die niet beheerst wordt volgens de volgende principes (SLO): <ul style="list-style-type: none"> • Schrap: -50% tot 75% van de oefenstof, -75% tot 100% van herhaling -verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt. • Bied wel aan: -verkorte of geen instructie -introductie van een nieuw thema -belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) -verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) -activiteiten op tempo -betekenisvolle activiteiten -activiteiten gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie).
	Verrijken	<i>De leerkracht biedt alternatieve verrijkende opdrachten (hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan)</i>
4. Ondersteuning door <i>compact-tool</i>	Efficiëntie	De <i>compact-tool</i> ondersteunt op doelgerichte wijze bij het compacten.
5. Eventueel overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn	Bevorderende factoren	..
	Belemmerende factoren	Onvoldoende kennis en vaardigheden

Bijlage 3 Van indicatoren naar interviewvragen leerkrachten

Concept	Dimensie	Indicatoren	Interviewvragen
1. Leerdoelen definiëren	Zicht op leerdoelen	Leerkrachten kennen leerdoelen van aan te bieden lesstof	In welke mate weet je per les aan welke leerdoelen je werkt?
		Leerkrachten laten zich leiden door te behalen leerdoelen	In welke mate laat je je les bepalen door te behalen leerdoelen?
2. Beheersingsniveau vaststellen	Selectie leerlingen	Leerkrachten beslissen op basis van observaties en/of eerdere toetsen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen.	In welke mate heb je in beeld welke leerlingen doorgaans de aan te bieden leerdoelen al beheersen?
	Vaststelling van beheersingsniveau	Leerkrachten gebruiken een <i>formele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. (Dit is doorgaans van toepassing bij rekenen, spelling en eventueel bij begrijpend lezen)	Bij welke vakken stel je het beheersingsniveau vast van aan te bieden lesstof? Hoe doe je dat? In welke mate gebruik je daarbij formele toetsen (methodetoetsen, CITO-toetsen, PI-dictee)?
		Leerkrachten gebruiken een <i>informele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen niet geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. Ze doen dit door: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen. (Dit is doorgaans van toepassing bij taal en eventueel begrijpend lezen)	In welke mate gebruik je daarbij informele toetsen: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen?
		Leerkrachten benoemen specifiek welke onderdelen de geselecteerde leerlingen niet beheersen.	Beschrijf je welke onderdelen (hoog)begaafde leerlingen niet beheersen? Zoja, hoe?
3. Alternatief aanbod	Compacten	De leerkracht schrapt lesstof die al beheerst wordt.	In welke mate schrap je lesstof voor (hoog)begaafde leerlingen die al door hen beheerst wordt?
		De leerkracht biedt verkorte instructie en oefenstof voor lesstof die niet beheerst wordt volgens de volgende principes (SLO): • Schrap: -50% tot 75% van de oefenstof -75% tot 100% van herhaling -verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt • Bied wel aan: -verkorte of geen instructie -introductie van een nieuw thema -belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) -verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) -activiteiten op tempo -betekenisvolle activiteiten -activiteiten gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie).	Hoe bied je instructie en oefening aan voor lesstof die nog niet beheerst wordt?
	Verrijken	De leerkracht biedt alternatieve verrijkende opdrachten (hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan)	

4. Ondersteuning <i>compact-tool</i>	Wijze waarop <i>compact-tool</i> ondersteunt	De <i>compact-tool</i> ondersteunt om op effectieve wijze te compacten.	Hoe kan een <i>compact-tool</i> je ondersteunen bij het compacten?
5. Eventueel overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn	Bevorderende factoren Belemmerende factoren	Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes van compacten? ..	Waarover ben je tevreden bij het compacten? Waar loop je tegenaan bij het compacten? Wat maakt dat compacten goed lukt? Wat maakt de compacten soms niet goed lukt?

Bijlage 4 Interviewformulier leerkrachten

<p>INTERVIEWFORMULIER leerkrachten</p> <p>Onderzoek: Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in het Primair Onderwijs</p> <p>Naam participant:</p> <p>Datum:</p>
<p>Algemeen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Waarover ben je tevreden bij het compacten?• Waar loop je tegenaan bij het compacten?• Wat maakt dat compacten goed lukt?• Wat maakt de compacten soms niet goed lukt?
<p>Leerdoelen definiëren:</p> <ul style="list-style-type: none">• In welke mate weet je per les aan welke leerdoelen je werkt?• In welke mate laat je je les bepalen door te behalen leerdoelen?
<p>Beheersingsniveau vaststellen:</p> <ul style="list-style-type: none">• In welke mate heb je in beeld welke leerlingen doorgaans de aan te bieden leerdoelen al beheersen?• Bij welke vakken stel je het beheersingsniveau vast van aan te bieden lesstof?• Hoe doe je dat? <p>(Eventuele extra vragen:</p> <p>In welke mate gebruik je daarbij formele toetsen (methodetoetsen, CITO-toetsen, PI-dictee)?</p> <p>In welke mate gebruik je daarbij informele toetsen:</p> <p>-leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of</p> <p>-leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen?)</p> <ul style="list-style-type: none">• Beschrijf je welke onderdelen (hoog)begaafde leerlingen niet beheersen? Zoja, hoe?
<p>Alternatief aanbod:</p> <ul style="list-style-type: none">• In welke mate schrap je lesstof voor (hoog)begaafde leerlingen die al door hen beheerst wordt?• Hoe bied je instructie en oefening aan voor lesstof die nog niet beheerst wordt?
<p><i>Compact-tool:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Hoe kan een <i>compact-tool</i> je ondersteunen bij het compacten?
<p><i>Heb je verder nog opmerkingen, vragen of suggesties?</i></p>

Bijlage 5 Van indicatoren naar interviewvragen leerlingen

Concept	Dimensie	Indicatoren	Interviewvragen leerlingen
1. Leerdoelen definiëren	Zicht op leerdoelen	Leerkrachten kennen leerdoelen van aan te bieden lesstof	
		Leerkrachten laten zich leiden door te behalen leerdoelen	
2. Beheersingsniveau vaststellen	Selectie leerlingen	Leerkrachten beslissen op basis van observaties en/of eerdere toetsen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen.	
	Vaststelling van beheersingsniveau	Leerkrachten gebruiken een <i>formele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. (Dit is doorgaans van toepassing bij rekenen, spelling en eventueel bij begrijpend lezen)	Maak je wel eens een toets voordat een blok begint? Bijvoorbeeld de schaduwtoets van rekenen of van spelling? Hoe gaat dat?
		Leerkrachten gebruiken een <i>informele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen niet geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. Ze doen dit door: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen. (Dit is doorgaans van toepassing bij taal en eventueel begrijpend lezen)	Als jullie ergens in de klas over gaan werken, vraagt de juf/meester dan wel eens van tevoren wat jij daar al van weet? Hoe gaat dat?
		Leerkrachten benoemen specifiek welke onderdelen de geselecteerde leerlingen niet beheersen.	
3. Alternatief aanbod	Compacten	De leerkracht schrapt lesstof die al beheerst wordt.	-Gebeurt het wel eens dat jouw juf/meester iets uitlegt in de klas wat je al snapt? Hoe gaat dat? Bij welk vak is dat? -Gebeurt het wel eens dat je opdrachten moet maken die te makkelijk voor jou zijn? Hoe gaat dat?
		De leerkracht biedt verkorte instructie en oefenstof voor lesstof die niet beheerst wordt volgens de volgende principes (SLO): <ul style="list-style-type: none"> Schrap: <ul style="list-style-type: none"> -50% tot 75% van de oefenstof -75% tot 100% van herhaling -verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt Bied wel aan: <ul style="list-style-type: none"> -verkorte of geen instructie -introductie van een nieuw thema -belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) -verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) -activiteiten op tempo -betekenisvolle activiteiten 	-Mag je soms alvast aan het werk als de juf/meester nog aan het uitleggen is? Hoe gaat dat? Wat heeft de juf/meester daarover met jou afgesproken? -Mag je soms opdrachten overslaan die te makkelijk zijn voor jou? Zo ja: hoe gaat dat? -Wat vind je dat jouw juf/meester daarbij goed doet? -Heb je tips hoe jouw juf/meester nog beter kan zorgen dat je niet te makkelijke opdrachten doet?

		-activiteiten gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie)	
	<i>Verrijken</i>	<i>De leerkracht biedt alternatieve verrijkende opdrachten (hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan)</i>	
4. Ondersteuning <i>compact-tool</i>	Ondersteuning	De <i>compact-tool</i> ondersteunt om op effectieve wijze te compacten.	
5. Eventueel overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn	Bevorderende factoren Belemmerende factoren ..	Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes van compacten? ..	Heb je verder nog tips of tops? Of vragen of ideeën?

Bijlage 6 Interviewformulier leerlingen

INTERVIEWFORMULIER leerlingen

Onderzoek: Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in het Primair Onderwijs

Naam participant:

Datum:

Algemeen:

- Gebeurt het wel eens dat jouw juf/meester iets uitlegt in de klas wat je al snapt? Hoe gaat dat? Bij welk vak is dat?
- Mag je soms alvast aan het werk als de juf/meester nog aan het uitleggen is? Hoe gaat dat? Wat heeft de juf/meester daarover met jou afgesproken?
- Gebeurt het wel eens dat je opdrachten moet maken die te makkelijk voor jou zijn? Hoe gaat dat?

Beheersingsniveau vaststellen:

- Als jullie ergens in de klas over gaan werken, vraagt de juf/meester dan wel eens van tevoren wat jij daar al van weet? Hoe gaat dat?
- Maak je wel eens een toets voordat een blok begint? Bijvoorbeeld de schaduwtoets van rekenen of van spelling? Hoe gaat dat?

Alternatief aanbod:

- Mag je soms opdrachten overslaan die te makkelijk zijn voor jou? Zo ja: hoe gaat dat?
- Wat vind je dat jouw juf/meester daarbij goed doet?
- Heb je tips hoe jouw juf/meester nog beter kan zorgen dat je niet te makkelijke opdrachten doet?

Heb je verder nog tips of tops? Of vragen of ideeën?

Bijlage 7 Van indicatoren naar observatiepunten

Concept	Dimensie	Indicatoren	Observatiepunten
1. Leerdoelen definiëren	Zicht op leerdoelen	Leerkrachten kennen leerdoelen van aan te bieden lesstof	
		Leerkrachten laten zich leiden door te behalen leerdoelen	
2. Beheersingsniveau vaststellen	Selectie leerlingen	Leerkrachten beslissen op basis van observaties en/of eerdere toetsen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen.	
	Vaststelling van beheersingsniveau	Leerkrachten gebruiken een <i>formele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. (Dit is doorgaans van toepassing bij rekenen, spelling en eventueel bij begrijpend lezen)	Is zichtbaar of het beheersingsniveau van aan te bieden lesstof vastgesteld is?
		Leerkrachten gebruiken een <i>informele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen niet geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. Ze doen dit door: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen. (Dit is doorgaans van toepassing bij taal en eventueel begrijpend lezen)	
		Leerkrachten benoemen specifiek welke onderdelen de geselecteerde leerlingen niet beheersen.	Is zichtbaar welke onderdelen (hoog)begaafde leerlingen niet beheersen?
3. Alternatief aanbod	Compacten	De leerkracht schrapt lesstof die al beheerst wordt.	Wordt lesstof geschrapt die al door (hoog)begaafde leerlingen beheerst wordt?
		De leerkracht biedt verkorte instructie en oefenstof voor lesstof die niet beheerst wordt.	Krijgen (hoog)begaafde leerlingen lesstof aangeboden die zij nog niet beheersen?
		De leerkracht compact volgens de compact-richtlijnen van de SLO: <ul style="list-style-type: none"> Schrap: <ul style="list-style-type: none"> -50% tot 75% van de oefenstof -75% tot 100% van herhaling -verrijksstof die meer van hetzelfde biedt Bied wel aan: <ul style="list-style-type: none"> -verkorte of geen instructie -introductie van een nieuw thema -belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) -verrijksstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) (<i>hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan</i>) -activiteiten op tempo -betekenisvolle activiteiten -activiteiten gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie). 	Wordt er gecompact volgens de compact-richtlijnen van de SLO?
	Verrijken	De leerkracht biedt alternatieve verrijkende opdrachten (<i>hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan</i>)	
4. Ondersteuning compact-tool	compact-tool als hulpmiddel	De compact-tool ondersteunt om op effectieve wijze te compacten.	Wordt de compact-tool ingezet zoals bedoeld?
5. Eventueel overige concepten die tijdens het	Bevorderende factoren	-Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes van compacten?	-Zijn er condities in de klas die het compacten bevorderen?

onderzoeksproces relevant blijken te zijn	Belemmeren- de factoren 	-Zijn er condities in de klas die het compacten belemmeren?
---	--------------------------------------	----	---

Bijlage 8 Observatieformulier

OBSERVATIEFORMULIER					
Onderzoek: Compacten van het Lesaanbod voor (Hoog)begaafde Leerlingen in het Primair Onderwijs					
Groep:					
Datum:					
Tijd:					
Duur van observatie: ... minuten					
Rol onderzoeker: participierend					
Kijkvragen	Gezien in de les				Eventuele toelichting
	niet/nauwelijs	gedeeltelijk	in grote mate/volledig	anders/niet van toepassing	
Is zichtbaar of het beheersingsniveau van aan te bieden lesstof vastgesteld is?					
Wordt lesstof geschrapt die al door (hoog)begaafde leerlingen beheerst wordt?					
Is zichtbaar welke onderdelen (hoog)begaafde leerlingen niet beheersen?					
Krijgen (hoog)begaafde leerlingen lesstof aangeboden die zij nog niet beheersen?					
Wordt 50% tot 75% van de oefenstof geschrapt?					
Wordt 75% tot 100% van de herhalingsstof geschrapt?					
Wordt verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt geschrapt?					
Wordt de instructie verkort of geschrapt?					
Wordt de introductie van een nieuw thema aangeboden?					
Worden belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) aangeboden?					
Wordt verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) aangeboden?					
Worden activiteiten op tempo aangeboden?					
Worden betekenisvolle activiteiten aangeboden?					
Worden activiteiten aangeboden gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie)?					
Wordt de <i>compact-tool</i> ingezet zoals bedoeld?					
Zijn er condities in de klas die het compacten bevorderen?					
Zijn er condities in de klas die het compacten belemmeren?					
Overige punten					

Bijlage 9 Focusgroep-gespreksgids

Focusgroep-gespreksgids

Opening (circa 1 minuut)

- Verwelkom deelnemers.
- Leg in grote lijnen het doel van de focusgroep uit: dieper met elkaar in gesprek gaan over compacten en de *compact-tool* en samen zoeken naar verbeteringen
- Vertel hoeveel tijd er is voor de groepsdiscussie: drie kwartier
- Kondig aan dat er een audio-opname wordt gemaakt.
- Vertel dat resultaten anoniem worden uitgewerkt.
- Maak afspraken: ieders mening telt, maar er wordt niet door elkaar gesproken; er is telkens één persoon aan het woord.

Introductie onderwerp (circa 4 minuten)

Start het gesprek met een openingsopdracht: ‘Jullie zijn de afgelopen tijd aan de slag geweest met compacten. Wil je voor jezelf opschrijven wat je daarin goed en minder goed bevallen is?’

Hoofdvraag (circa 35 minuten)

Leg uit dat deelnemers met elkaar in gesprek gaan over de vraag: Hoe ervaar jij het compacten met de *compact-tool*?

Stel eventueel aanvullende vragen, zoals:

- Wat levert de *compact-tool* tot nu toe op?
- Waar loop je tegenaan?
- Hoe kan de *compact-tool* verbeterd worden?
- Verschilt het compacten per vakgebied (rekenen, spelling, taal, lezen, begrijpend lezen)?

Afsluiting (circa 5 minuten)

- Vat het gesprek samen. Vraag of deelnemers aanvullingen hebben op deze samenvatting.
- Vraag deelnemers of ze nog overige opmerkingen hebben.
- Vertel dat het gesprek zal worden geanalyseerd door de onderzoeker. De uitkomsten van het onderzoek zullen worden teruggekoppeld naar deelnemers.
- Bedank de deelnemers voor hun bijdrage aan het gesprek.

Bijlage 10 A priori thema- overzicht voor Template Analyse

Concept	Dimensie	Indicatoren	A priori thema's
1. Leerdoelen definiëren	Zicht op leerdoelen	Leerkrachten kennen leerdoelen van aan te bieden lesstof	Zicht op leerdoelen
		Leerkrachten laten zich leiden door te behalen leerdoelen	
2. Beheersings-niveau vaststellen	Selectie leerlingen	Leerkrachten beslissen op basis van observaties en/of eerdere toetsen welke leerlingen de leerdoelen mogelijk al beheersen.	Zicht op niveau (hoog)begaafde leerlingen
	Vaststelling van beheersingsniveau	Leerkrachten gebruiken een <i>formele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. (Dit is doorgaans van toepassing bij rekenen, spelling en eventueel bij begrijpend lezen)	Formele voorttoetsing
		Leerkrachten gebruiken een <i>informele</i> vorm van toetsen wanneer bestaande toetsen niet geschikt zijn om het beheersingsniveau vast te stellen. Ze doen dit door: -leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of -leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen. (Dit is doorgaans van toepassing bij taal en eventueel begrijpend lezen)	Informele voorttoetsing
		Leerkrachten benoemen specifiek welke onderdelen de geselecteerde leerlingen niet beheersen.	Hiaten benoemen
3. Alternatief aanbod	Compacten	De leerkracht schrapt lesstof die al beheerst wordt.	Lesstof schrappen
		De leerkracht biedt verkorte instructie en oefenstof voor lesstof die niet beheerst wordt volgens de volgende principes (SLO): • Schrap: -50% tot 75% van de oefenstof -75% tot 100% van herhaling -verrijkingsstof die meer van hetzelfde biedt • Bied wel aan: -verkorte of geen instructie -introductie van een nieuw thema -belangrijke leerstappen in de leerlijn (nieuwe lesstof) -verrijkingsstof die wezenlijk moeilijker is (open opdrachten) -activiteiten op tempo -betekenisvolle activiteiten -activiteiten gericht op metacognitieve vaardigheden (strategieën, werkwijzen en reflectie)	Oefenstof en herhalingsstof verminderen Instructie verkorten Nieuwe leerstappen aanbieden Activiteiten op tempo aanbieden Metacognitieve vaardigheden aanbieden
	Verrijken	De leerkracht biedt alternatieve verrijkende opdrachten (hierop wordt in dit onderzoek niet ingegaan)	verrijking
4. Ondersteuning <i>compact-tool</i>	Ondersteuning	De <i>compact-tool</i> ondersteunt om op effectieve wijze te compacten.	Ondersteuning door compact-tool
5. Eventueel overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn	Bevorderende factoren	Welke condities in klassen bevorderen of belemmeren succes van compacten?	Bevorderende factoren
	Belemmerende factoren..	..	Belemmerende factoren ...

Bijlage 11 *Compact-tool* versie 1

Concept *compact-tool* | Stappenplan om te compacten in de klas

Versie 1

Voor (hoog)begaafde leerlingen in groep 4 t/m 8 kan de lesstof gecompact worden door het volgen van zes stappen. Deze kunnen worden ingevuld op het format: compacten van de leerstof groep 4 t/m 8.

Stap 1: Leerdoelen definiëren

- Kies een vak om de lesstof te compacten.
- Stel vast welke leerdoelen er op de planning staan voor het komende blok. Gebruik daarbij de overzichten uit de gehanteerde methode.

Alternatief: Bepaal voor een langere periode of leerlingen de doelen wel of niet beheersen, bijvoorbeeld voor een halfjaar of heel jaar. Gebruik daarbij de doelen uit de methode of de leerlijnen (zie <http://tule.slo.nl/> of <http://www.leerlijnen.cedgroep.nl/>).

Stap 2: Voortoetsen

- Stel vast met welke toets vastgesteld gaat worden of de leerdoelen al worden beheerst.
Tips:
 - Gebruik formele (bestaande) toetsen bij rekenen, spelling, technisch en begrijpend lezen (methodetoets, CITO-toets of PI-dictee).
 - Gebruik informele (zelfbedachte) toetsen bij taal. Doe dit bijvoorbeeld door:
 - leerlingen een selectie van de oefenstof te laten maken of
 - leerlingen mondelinge vragen te laten beantwoorden over de aan te bieden leerdoelen.
 - Gebruik informele (zelfbedachte) toetsen om vast te stellen welke strategie leerlingen gebruiken bij rekenen. Doe dit bijvoorbeeld door leerlingen mondeling uit te laten leggen hoe ze een som berekend hebben.
- Kies een moment om de voortoets af te nemen.
Tip: Wanneer de methodetoets wordt gebruikt voor het voortoetsen, geef de geselecteerde leerlingen dan tijdens het methodetoetsmoment zowel de eindtoets van het vorige als de voortoets van het nieuwe blok.

Stap 3: Leerdoelen selecteren

- Beschrijf op basis van de voortoetsen welke leerlingen voor welke vakken aan welke leerdoelen moeten werken.
Tip: Bied de volgende onderdelen wél aan:
 - o introductie van een nieuw thema
 - o belangrijke leerstappen in de leerlijn (strategieën, werkwijzen)
 - o activiteiten op tempo (automatiseren)

Stap 4: Aanpak plannen

Bedenk een aanpak voor het gecompacte lesaanbod:

- Cluster leerlingen waar mogelijk
- Bedenk op welke wijze leerlingen aan hun leerdoelen gaan werken. Een paar opties:
 - o een (korte) instructie van de leerkracht
 - o uitleg door andere leerlingen die de doelen al beheersen (denk bijvoorbeeld ook aan een leerling uit een hogere jaargroep)
 - o de leerlingen krijgen de leerstof zelfstandig onder de knie door middel van oefeningen uit het werkboek
 - o instructiefilmpjes bijvoorbeeld vanuit de methode
- Bepaal hoeveel oefenstof de leerlingen moeten maken, meestal is 25 % van de oefenstof voldoende.
- Kies verrijkingsopdrachten die leerlingen gaan doen in de vrijgekomen tijd.

Stap 5: Evaluatie plannen

- Stel vast hoe en wanneer wordt bepaald of de leerling de leerdoelen heeft behaald.

Stap 6: Weektaak/ Werkplan leerling

- Integreer de verzamelde informatie in de weektaak of vertaal het naar een werkplan voor de leerlingen (zie format werkplan leerling). Betrek desbetreffende leerlingen hierbij.
- Print deze weektaak/ dit plan uit. De leerling heeft dit in zijn eigen la of kastje en kan zo zelf steeds zien wat hij moet doen.

Vervolg Bijlage 11: *Compact-tool* versie 1

Format: Compacten voor de leerkracht

Vak: ...

	Stap 1	Stap 3	Stap 4	Stap 5
Stap 1	Leerdoelen: ... Voortoets: ...	Selectie leerdoelen	Aanpak	Evaluatie
Stap 2				
	Opmerkingen:			

Format: Werkplan leerling

Naam: ...		
Tijdstip/dagen waarop je extra instructie krijgt: ...		
Leerdoelen	Instructie en/of oefening	Verrijkingswerk
Spelling:		
Rekenen:		
Technisch lezen:		
Begrijpend lezen:		

Bijlage 12 SWOT-analyse compacten

SWOT Analyse compacten gekoppeld aan concepten uit operationalisatieschema:

1. Leerdoelen definiëren
2. Beheersingsniveau vaststellen
3. Alternatief aanbod
4. Ondersteuning door *compact-tool*
5. Eventueel overige concepten die tijdens het onderzoeksproces relevant blijken te zijn

	Positieve factoren	Negatieve factoren
Persoonlijke eigenschappen	<p>Sterktes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leerkrachten hebben in beeld wat leerlingen kunnen (1) – Leerkrachten weten goed aan welk lesdoel ze werken en het lesdoel is zichtbaar in de klas. (1) – Leerkrachten laten zich leiden door het lesdoel en passen indien nodig de beschreven methodes aan. (1) – Leerkrachten analyseren toetsen en baseren daarop het vervolgaanbod. (2) – Leerkrachten schrijven op welke onderdelen hoogbegaafde leerlingen nog niet beheersen (op geeltjes, tussen de planning) (2) – Eén leerkracht (D2) geeft aan informeel voor te toetsen bij taal door het stellen van vragen of het bieden van een zelfbedacht controledictee. (2) – Sommige leerkrachten stellen tijdens de instructie verdiepvragen om het begrip van begaafde leerlingen te controleren. (2) – Leerkrachten hebben een duidelijk plan en hebben dat zichtbaar (in schema, voorbereidingsschrift op geeltje of op bord): wie doet wat? (2, 3) – Leerkrachten bieden bij nieuwe lesstof/strategieën een verkorte instructie aan (klassikaal) en stellen controle van begrip-vragen, ze checken dan de antwoorden op de wisbordjes. Zo zien zij of leerlingen de lesstof beheersen. (2, 3) – Leerkrachten geven feedback op werkhouding (bijv.: je bent te snel afgehaakt bij de instructie, je hebt je aan de regels gehouden) (3, 5) – Leerkrachten passen op basis van lesobservaties/ gemaakt werk/ analyse rekensoftware het vervolgaanbod aan. (2, 3) – Leerkrachten schrappen herhalingslessen (3) – Leerkrachten spreken met leerlingen af: Doe even mee met de instructie. Snap je het, dan mag je aan de slag. (3) – Leerkrachten betrekken meer leerlingen dan alleen de hoogbegaafde leerlingen bij het compacten. (3) – Leerkrachten zien het nut van compacten in, zijn bereid er tijd in te steken. (5) – Leerlingen vinden verrijkingswerk leuk, zijn gemotiveerd (bijv. Rekentjager). (3) – Leerlingen voelen zich gezien en serieus genomen. (3) – Leerlingen vinden het prettig om niet te hoeven wachten en ruimte en zelfstandigheid te krijgen, ze worden autonoom gemaakt. Leerlingen weten wat ze moeten doen. (3) – Leerlingen geven zelf aan als ze iets niet begrijpen. (3) – Leerlingen reflecteren op zichzelf. (3) – Leerlingen zien op een rooster of ze mee moeten doen met instructie, welke opdrachten ze moeten maken en wat ze moeten doen als ze klaar zijn. (3) 	<p>Zwaktes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leerkrachten hebben geen structuur voor compacten bij sommige vakken (taal, spelling) (5) – Leerkrachten plannen de voortoets en analyse van de voortoets niet goed in. (5) – Leerkrachten zijn bang om leerlingen los te laten (gaan ze dingen missen?) (5) – Leerkrachten gebruiken voortoetsen wisselend, meesten gebruiken voortoets rekenen of spelling, geen schoolbrede lijn. (5) – Leerkrachten vinden het verwerken van de schaduwtoets lastig (twijfel over wat een leerling nou echt kan) (5) – Leerlingen denken te snel dat ze al kunnen afhaken bij de instructie zonder dat ze de juiste strategie beheersen. (5) – Leerkrachten hebben geen compactplan voor taal, wordt per les bekeken. (5) – Leerkrachten gebruiken toetsen meer voor remediering dan voor schrappen van vervolgoedragen. (5)

Externe omstandigheden	Kansen <ul style="list-style-type: none"> – Fulltime leerkracht: geen overdracht nodig (5) – Structuur in methoden: organisatie per onderwerp (5) – Opbouw van methoden: gewone les en herhalingsles (bij taal, rekenen): herhalingsles kan geschrapt worden.(5) – Schaduwtolsten in methoden (5) – Methoden technisch lezen en begrijpend lezen differentiëren voldoende door teksten op verschillende leesniveaus.(5) – Materialen: Plusboek taal, Rekeningtjger. (5) – Aanbod verdieplingsklas, plusklas. Plusgroep buiten de klas heeft automatisch tot gevolg dat leerlingen compacten. (5) – <i>Compact-tool</i>: meer structuur, bij elk vak op dezelfde manier compacten. Stappen van compacten inzichtelijk maken. Uitleggen op welke manier je kunt voortolsten. Niet alles zelf hoeven te bedenken. Een schemaatje als voorbeeld. Niet allemaal losse briefjes. Eén plek waar je al je informatie kwijt kunt. Stimulans om te kijken wat er gaat komen aan nieuwe leerdoelen. Kort en werkbaar (max 1 A-4). Leerlingen zien wat ze moeten gaan doen. Mogelijkheid om voor langere tijd vooruit te plannen dan een lesblok. Nog korter maken door direct voor leerling te noteren (is tussenstap schema leerkracht nodig?). Eenvoudige overdracht naar duo of stagiaire. Compactplan opstellen vanuit leerdoelen of vanuit lessen? Voordeel vanuit lessen: sneller (welke les wat doen), voordeel leerdoelen toevoegen: leerling kan bepalen of hij mee wil/moet doen. (4) – Leerkracht kent de groep goed (fulltime leerkracht, leerkracht die dezelfde groep twee jaar achter elkaar heeft) (5) – Schaduwtolsten rekenen en spelling zijn geschikt om beheersingsniveau aan te bieden lesstof vast te stellen. (5) – Wereldoriënterende vakken worden als projectonderwijs (structuur van TASC-model, Wallace) aangeboden, waarbinnen differentiatie is door eigen leervragen en eigen presentaties. (5) – Meerdere begaafde leerlingen in een klas, mogelijkheid tot clusteren en samenwerken. (3,5) 	Bedreigingen <ul style="list-style-type: none"> – Tijdgebrek bij leerlingen wanneer gewone toets en voortolsten op één moment gemaakt worden. (2) – Format voor compacten wordt een administratieve last. Schema voor jezelf maken is niet nodig, kinderen zijn eerlijk genoeg. Als zij weten wat ze moeten doen is dat voldoende. (4) – Tijdgebrek bij leerkrachten om resultaten van voortolsten te verwerken (bijv. door vergaderingen, oudergesprekken). (5) – Tijdgebrek bij leerkrachten om instructie op maat voor te bereiden (makkelijker om leerlingen aan klassikale instructie mee te laten doen).(5) – Methoden van spelling en taal: minder georganiseerd per onderwerp waardoor compacten lastiger is (D1) (5) – Nieuwe lesmethode rekenen Wereld in Getallen: leerlingen doen in principe met alle instructies mee (gr. 7). (5) – Leerkrachten moeten zelf uitvinden hoe ze compacten. (5) – Overdracht van compact-aanpak naar stage-leerkracht. (5) – Software Wereld in Getallen: aanbod sluit niet altijd goed aan bij niveau (door snelheidsfouten gaat het niveau van het aanbod omlaag). (5) – Leerkracht bepaalt niet het aanbod, maar de software. (5)
-------------------------------	--	--

Bijlage 13 Compact-tool versie 2

Compact-tool voor groep 4 t/m 8: Stappenplan compacten & Werkplan voor de leerling

- Aanpak voor compacten bij rekenen, spelling en taal, bedoeld voor leerlingen waarbij de niveaudifferentiatie van de methode onvoldoende aansluit.
- De aanwijzingen in de twee grijze vakken hebben betrekking op compacten op basis van voortoetsen. Deze zijn geschikt bij de vakken rekenen en spelling, bij taal kunnen de grijze vakken overgeslagen worden.

1 Stappenplan compacten

Stap	Actie
1. Leerdoelen definiëren	Bekijk welke leerdoelen er op de planning staan voor het komende blok. Gebruik daarbij de overzichten uit de gehanteerde methode.
	Schat in welke leerlingen deze lesstof waarschijnlijk (deels) al beheersen. Meestal staat al beschreven welke leerlingen dat zijn, bijvoorbeeld in een groepsplan onder 'driester-aanpak'.
	Maak (indien van toepassing) een overzicht van eventuele hiaten bij deze leerlingen op basis van eerdere toetsen of observaties.
2. Voortoetsen (alleen bij rekenen en spelling)	Neem een voortoets (bijvoorbeeld schaduwtoets van de methode) af om vast te stellen of leerdoelen uit het komende blok al worden beheerst door de betreffende leerlingen. Neem de voortoets af vóórdat het nieuwe blok begint. <i>Tip: Gebruik voor spelling het PI-dictee. Daarmee kan voor langere tijd (bijvoorbeeld een halfjaar) worden vastgesteld welke doelen al worden beheerst.</i>
	Kijk de voortoetsen na. Wanneer er twijfel is of leerlingen de juiste strategie gebruiken, laat leerlingen dan mondeling toelichten hoe ze te werk zijn gegaan.
	N.B. Wanneer leerlingen werken met adaptieve reken- of spellingsoftware is vooraf toetsen niet altijd mogelijk. Sla in dat geval deze stap over.
3. Lessen selecteren (vul in op het Werkplan)	Maak een Basis-werkplan voor alle 'compact-leerlingen' (zie format Werkplan leerling). Doe dit als volgt: 1. Vul op het format Werkplan voor de leerling de lessen in van de komende periode (eerste kolom). Het handigst is om dit in een (digitaal) bestand te doen. 2. Bepaal per les aan welke instructies en opdrachten de leerlingen in principe moeten meedoen. Vul dit in (tweede en derde kolom). Gebruik hierbij de algemene compact-richtlijnen (SLO): ➤ Meestal is 25-50 % van de oefenstof voldoende ➤ Meestal kan alle herhalingsstof geschrapt worden. ➤ Bied de volgende onderdelen wél aan: o nieuwe lesstof (strategieën, werkwijzen) o activiteiten op tempo (automatiseren) o betekenisvolle activiteiten (zoals introductie nieuw thema)
	Bij rekenen en spelling: Pas dit Basis-werkplan aan op individueel niveau. Welke instructies en opdrachten zijn nodig op basis van de voortoets? Maak zo voor iedere 'compact-leerling' een eigen Werkplan op maat. <i>Tip: Gebruik het Werkplan als aanvulling op de reguliere weektaak.</i>
4. Verrijking plannen (vul in op het Werkplan)	Hebben leerlingen hiaten? Plan dan op het Werkplan passende instructie of oefenstof die deze leerlingen gaan maken in de vrijgekomen tijd (vierde kolom).
	Kies verrijkingsopdrachten en vul in (vierde kolom).
	Cluster waar mogelijk leerlingen om samen verrijkingswerk te maken.
	Bepaal een (vast) moment per week waarop leerlingen instructie krijgen bij het verrijkingswerk.
5. Uitvoeren geplande aanpak	Print de Werkplannen uit en bespreek ze met de leerlingen. <i>Tip: Spreek met leerlingen af dat zij tijdens instructies zelf aan het werk mogen gaan, zodra ze begrijpen wat de opdracht is.</i>
	Zorg dat leerlingen dit plan zelf binnen handbereik hebben, bijvoorbeeld in een map in hun laatje.
	Bij elke les kijken zij zelf wat ze moeten doen, wijs ze daar eventueel op.
6. Evalueren	Stel vast of leerlingen de leerdoelen hebben behaald: ➤ Bekijk in en/of na de les het gemaakte werk om tussentijds bij te kunnen sturen.
	➤ Neem (methode)toetsen af.

Vervolg Bijlage 13: *Compact-tool versie 2*

2 Format Werkplan voor de leerling

Vak: ... Naam: .. Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: ...			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1			
Les 2			
Les 3			
Les 4			
Les 5			
Les 6			
Les 7			
Les 8			
Les 9			
Les 10			
Les 11			
Les 12			
Les 13			
Les 14			
Les 15			

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

Vervolg Bijlage 13: *Compact-tool* versie 2 met uitgewerkte voorbeelden

2a. Voorbeeld van Werkplan spelling (individueel passend gemaakt op basis van voortoets)

Vak: <i>Spelling thema 6</i> Naam: <i>Jolien</i> Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: <i>vrijdag 10.30 u.</i>			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1	Ja	Opdracht 2, 3	-Projectopdracht -Ontdekkaart (met Anne) -Werkstuk
Les 2	Nee	Opdracht 2, 3	
Les 3	Nee	-	
Les 4	Nee	-	
Les 5	Nee	-	
Les 6	Ja	Opdracht 2, 3	
Les 7	Nee	Opdracht 2, 3	
Les 8	Nee	-	
Les 9	Nee	-	
Les 10	Nee	-	
Les 11	Nee	-	
Les 12	Nee	-	
Les 13	Nee	-	
Les 14	Nee	-	
Les 15	Nee	-	

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

2b. Voorbeeld Basis-werkplan leerling taal (voor alle 'compact-leerlingen' gelijk)

Vak: <i>Taal</i> Tijdstip/dagen waarop je instructie krijgt bij verrijkingswerk: <i>dinsdag 10.30 u.</i>			
Welke les?	Meedoen met instructie?	Opdrachten maken:	Verrijking:
Les 1	Ja	startopdracht driester-opdrachten	-Pluswerkboek Taal -spreekbeurt
Les 2	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 3	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 4	Nee	startopdracht driester-opdrachten	
Les 5	Nee	-	
Les 6	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 7	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 8	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 9	Nee	startopdracht driester-opdrachten	
Les 10	Nee	-	
Les 11	Ja	startopdracht driester-opdrachten	
Les 12	Nee	-	
Les 13	Ja	alles (spreken/luisteren/schrijven)	
Les 14	Ja	-	
Les 15	Toets	alles	
Les 16	Ja: instructie verrijking	-	
Les 17	Nee	-	
Les 18	Nee	-	
Les 19	Nee	-	
Les 20	Ja	alles	

P.s. Soms kan het nodig zijn om af te wijken van dit Werkplan. De leerkracht geeft dat dan aan.

Bijlage 14 Activiteiten per fase in onderzoek compact-tool

Fase	Onderwerp	Activiteit
Vorbereiding	Informatiebrieven/formulieren	<ul style="list-style-type: none"> - Opstellen informatiebrieven leerkrachten, ouders, leerlingen - Opstellen toestemmingsformulieren leerkrachten, ouders, leerlingen - Opstellen signaleringsformulier (Bijlage 1)
	Ethische goedkeuring Informeren leerkrachten/ouders/ leerlingen	<ul style="list-style-type: none"> - Aanvraag ethische goedkeuring Commissie voor Ethische Toetsing - Informatiebrief en verzoek om actieve toestemming leerkrachten - Informatiebijeenkomst voor leerkrachten - Informatiebrief en verzoek actieve toestemming ouders - Informatiebrief en verzoek actieve toestemming leerling van 12 jaar
Deelstudie 1	Analyse/Verkenning	<ul style="list-style-type: none"> - Literatuurstudie - Opstellen operationalisatieschema (Bijlage 2) - Opstellen interviewvragen leerkrachten (Bijlage 3) , interviewformulier leerkrachten (Bijlage 4) interviewvragen leerlingen (Bijlage 5) en interviewformulier leerlingen (Bijlage 6), observatiepunten (Bijlage 7) en observatieformulier (Bijlage 8) en focusgroepgespreksgids (Bijlage 9) - Opstellen a priori thema's uit operationalisatieschema (Bijlage 10) en invoeren in NVivo - Praktijkstudie (vijf interviews leerkrachten) - Transcriptie en thematische analyse interviews leerkrachten (NVivo) - Themabeschrijving: sjabloon versie 1
	Ontwerp/Constructie	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwerp <i>compact-tool</i> versie 1 (Bijlage 11) - Uitleg aan leerkrachten over <i>compact-tool</i> versie 1 - Testfase <i>compact-tool</i> versie 1 (3-4 weken)
	Evaluatie/Reflectie	<ul style="list-style-type: none"> - Praktijkstudie (twee observaties) - Tussenevaluatie leerkrachten - Thematische analyse aantekeningen tussenevaluatie leerkrachten (NVivo) - SWOT-analyse (Bijlage 12) - Overzicht van te maken wijzigingen met betrekking tot sjabloon versie 1 en <i>compact-tool</i> versie 1
Deelstudie 2	Analyse/Verkenning	<ul style="list-style-type: none"> - Literatuurstudie - Praktijkstudie (zeven interviews leerlingen, drie observaties) - Transcriptie interviews leerlingen - Thematische analyse transcriptie interviews leerlingen en aantekeningen bservaties (NVivo) - Themabeschrijving: sjabloon versie 2
	Ontwerp/Constructie	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwerp <i>compact-tool</i> versie 2 (Bijlage 13) - Testfase <i>compact-tool</i> versie 2 (3-4 weken)
	Evaluatie/Reflectie	<ul style="list-style-type: none"> - Praktijkstudie (focusgroep, zes interviews leerlingen) - Transcriptie en thematische analyse transcriptie focusgroep en interviews leerlingen (NVivo) - Overzicht van te maken wijzigingen met betrekking tot sjabloon versie 2 - Themabeschrijving: sjabloon 3 - Terugkoppeling resultaten naar participanten